

第四章 研究結果與討論

本研究主要以「台灣學生學習成就評量資料庫」在 2006 施測資料中，國民小學六年級學生的測驗成績作為依變項，分析資料庫中學生共同變項和各科學習變項對學習成就測驗的判別效果，做為初步建構教育公平指標之內容。因本研究主要目的為建構教育公平指標，對於結果分析只著重於變項間和測驗成績的現象描述，而非其內在機制的探討。再者，對於各科的分析結果，在此報告中以國文科為例，描述如何篩選判別變項，及如何以統計考驗檢證其相關性，再歸納至指標架構中，至於其它各科暫以分析摘要加入討論，在此不另呈現各項統計考驗內容。此外，依據第一階段所得指標進行的焦點團體座談，在歸納整理後，配合總計畫的定義和架構，發展出國民小學教育公平指標。在本章第一和第二節呈現第一階段的分析結果，第三節就第二階段結果和整體指標提出討論。

第一節 國文科分析結果

在本節中，就判別國文科成績之學生共同背景變項和學科學習變項分析結果，分別粹取判別類別，一一呈現個別和綜合判別效果，做為建構指標參考。

一、學生共同變項與國小六年級國文科測驗標準分數決策樹分析結果

在 TASA 資料庫中，有關接受國文科測驗的六年級學生之共同背景變項，如在第三章所述，與其它科目相同，共有 28 種，本研究將其置入決策樹分析中探討其與國文成績之相關，其變項為：學生性別、兄弟姐妹共有幾人(不含自己)、親生父親及親生母親的狀況、現在居住家庭的狀況、父親出生地、母親出生地、是否為原住民、父親教育程度、母親教育程度、父親的職業、母親的職業、營養午餐的費用是否有折扣或免費、每天看電視時間、每天使用電腦時間、每天在家閱讀或作功課時間、是否每天總是會作完家庭作業、在家裡，家人常討論學校或學業的事、在家裡，家人有規定看電視及作功課的時間、家人會參加學校的活動(例如親師懇談會或當義工)、家人希望至少能完成的學歷、與家人相處是否愉快、閱讀課外書之種類(漫畫、散文/小說、科學叢書、探險/偵探類)、每個禮拜平均考試次數、是否喜歡上學、是否覺得在學校很沒有安全感(例如常被同學欺侮、勒索等)、與同學相處是否愉快、是否覺得同學之間為了成績，競爭很厲害、是否覺得同學會以課業上的成就來決定要不要和你當朋友。以決策樹分析 28 種變項與國文科成績結果如圖 4-1。

Specifications	Growing Method Dependent Variable Independent Variables	CHAID
		國小六年級國文標準分數 學生性別, 你的兄弟姐妹共有幾人(不含自己), 你的親生父親及親生母親的狀況是, 你現在居住家庭的狀況, 父親出生地為, 母親出生地為, 是否為原住民, 父親教育程度, 母親教育程度, 父親的職業, 母親的職業, 你營養午餐的費用是否有打折或免費, 你平均每天看電視時間, 你每天平均使用電腦時間, 你每天在家閱讀或作功課時間, 你每天總是會作完家庭作業, 在家裡, 家人常與你討論學校或學業的事, 在家裡, 家人有規定你看電視及作功課的時間, 家人會參加學校的活動(例如親師懇談會或當義工), 家人希望你至少能完成的學歷, 你與家人相處是否愉快, 閱讀課外書之種類: 漫畫, 閱讀課外書之種類: 散文/小說, 閱讀課外書之種類: 科學叢書, 閱讀課外書之種類: 探險/偵探類, 你每個禮拜平均要考試次數, 你喜歡上學嗎, 你覺得在學校很沒有安全感(例如常被同學欺侮、勒索等), 你與同學相處愉快嗎, 你覺得同學之間為了成績, 競爭很厲害, 你覺得同學會以課業上的成就來決定要不要和你當朋友?
	Validation	NONE
	Maximum Tree Depth	3
	Minimum Cases in Parent Node	100
	Minimum Cases in Child Node	50
Results	Independent Variables Included	閱讀課外書之種類: 散文/小說, 母親教育程度, 你每天在家閱讀或作功課時間, 你營養午餐的費用是否有打折或免費, 母親出生地為
	Number of Nodes	12
	Number of Terminal Nodes	7
	Depth	3

圖4-1 背景變項與國文科決策樹分析摘要圖

根據決策樹分析結果, 共計 5 個學生背景變項對學生國文成績有判別效果, 分別為: 有無閱讀散文小說、每天在家閱讀或做功課時間的長短、母親學歷和出生地、學生有無接受營養午餐優待等。以下分別分析每一變項與國文成績之關係。

(一) 學生個別背景變項與國文科成績之關係

1. 是否閱讀課外書(散文/小說): 學生「是否閱讀散文小說」是第一個判別變項, 用獨立樣本 T 檢定考驗兩者的成績差異, 有閱讀學生的平均分數為 0.0434, 而沒有閱讀的學生成績為 -0.585, 兩者的差異達到顯著水準。由此可知, 學生是否閱讀課外書籍(散文/小說)與其國文成績有相關。

表 4-1 是否閱讀散文小說資料摘要表

是否閱讀課外書: 散文/小說	人數	平均數	標準差
有	4811	.0434	.99549
沒有	3575	-.0585	.99972

表 4-2 是否閱讀散文小說 T 檢定分析表

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Equal variances assumed	-4.628	8384	.000	-.10192
Equal variances not assumed	-4.625	7682.16	.000	-.10192

2. 母親的教育程度：學生「母親的教育程度」在本分析中是判別國文成績的第二個變項，從表4-3呈現母親教育程度為碩士者得分最高，其次為大專、高中職、博士、國小、國中、最後為不識字者。本研究用單因子變異數分析(ANOVA)考驗差異，結果顯示類別之間的差異達到顯著水準，再進一步利用 Scheffé 事後分析其差異所在，其結果為：國中類別和大專類別、及國中類別和碩士類別之間有顯著差異。基本上可知，母親學歷的高低與學生的國文成績呈正相關，至於博士學歷和國中學歷呈現略微不同，可進一步探討。

表4-3 母親教育程度各類別人數及平均數表

母親的教育程度	人數	平均數	標準差
不識字	59	-0.2033	1.10358
國小	504	-0.0424	1.03023
國中	1590	-0.0694	1.00198
高中、職	3991	-0.0161	0.99471
大專	1723	0.0838	0.99666
碩士	219	0.2191	0.83381
博士	67	-0.0296	1.18178

表4-4 母親教育程度與國文成績的單因子變異數分析表

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	34.655	6	5.776	5.806	.000
Within Groups	8103.199	8146	.995		
Total	8137.854	8152			

3. 每天在家閱讀或作功課時間：學生「每天在家閱讀或作功課時間」在本分析中，是第三個判別變項，從表4-5呈現每天在家閱讀或作功課3小時以上者得分最高，其次是1-2小時者、最後是不到1小時者。本研究用單因子變異數分析(ANOVA)考驗差異，結果顯示類別之間的差異達到顯著水準，再進一步利用 Scheffé 事後分析其差異所在，其結果為：「每天在家閱讀或作功課3小時以上者」和「不到1小時者」之間、「每天在家閱讀或作功課3小時以上者」和「每天在家閱讀或作功課1-2小時者」有顯著差異。此一結果與一般認知相同，學生在家閱讀或作功課時間越長者，國文成績越好。

表4-5 學生每天在家閱讀或作功課時間各類別人數及平均數表

每天在家閱讀或作功課時間	人數	平均數	標準差
不到1小時	2099	-0.0415	0.99421
1~2小時	4546	0.0041	0.99875
3小時以上	1332	0.0816	0.99802

表4-6 學生每天在家閱讀或作功課時間與國文成績的單因子變異數分析表

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12.358	2	6.179	6.211	.002
Within Groups	7933.201	7974	.995		
Total	7945.559	7976			

4. 營養午餐的費用是否有打折或免費：學生「營養午餐的費用是否有打折或免費」在本分析中，是第四個判別變項，從表4-7呈現「沒有營養午餐」者得分最高，其次是「免費營養午餐沒優待」者、最後是「營養午餐的費用有打折或免費者」。本研究用單因子變異數分析（ANOVA）考驗差異，結果顯示類別之間的差異達到顯著水準，再進一步利用Scheffé事後分析其差異所在，其結果為：「營養午餐的費用有打折或免費」者和「免費營養午餐沒優待」者、及「營養午餐的費用有打折或免費」者和「沒有營養午餐」者之間有顯著差異。簡言之，在學校有營養午餐費用減免的學生，其國文成績明顯低於其它學生。

表4-7 營養午餐的費用是否有打折或免費各類別人數及平均數表

營養午餐的費用是否有打折或免費	人數	平均數	標準差
是	1168	-0.1064	1.03181
否	6606	0.0179	0.99194
沒有營養午餐	326	0.0984	0.98156

表4-8 營養午餐的費用是否有打折或免費與國文成績的單因子變異數分析表

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	18.409	2	9.204	9.253	.000
Within Groups	8053.535	8096	.995		
Total	8071.944	8098			

5. 母親的出生地：「母親的出生地」是第五個出現的判別變項，從表4-9呈現母親出生地為東南亞地區者得分最高，其次為台灣、大陸地區（含港澳）、最後為其它者。本研究用單因子變異數分析（ANOVA）考驗差異，結果顯示類別之間的差異達到顯著水準，再進一步利用Scheffé事後分析其差異所在，其結果是「母親的出生地為東南亞地區」及「母親的出生地為台灣」兩類別都跟「母親的出生地為其它者」有顯著差異。

表4-9 母親的出生地各類別人數及平均數表

母親的出生地	人數	平均數	標準差
台灣	7839	0.0040	0.99953
大陸地區(含港澳)	144	-0.0874	0.96407
東南亞地區	49	0.2300	0.80072
其他	156	-0.2618	1.07627

表4-10 母親的出生地與國文成績的單因子變異數分析表

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14.490	3	4.830	4.836	.002
Within Groups	8173.867	8184	.999		
Total	8188.357	8187			

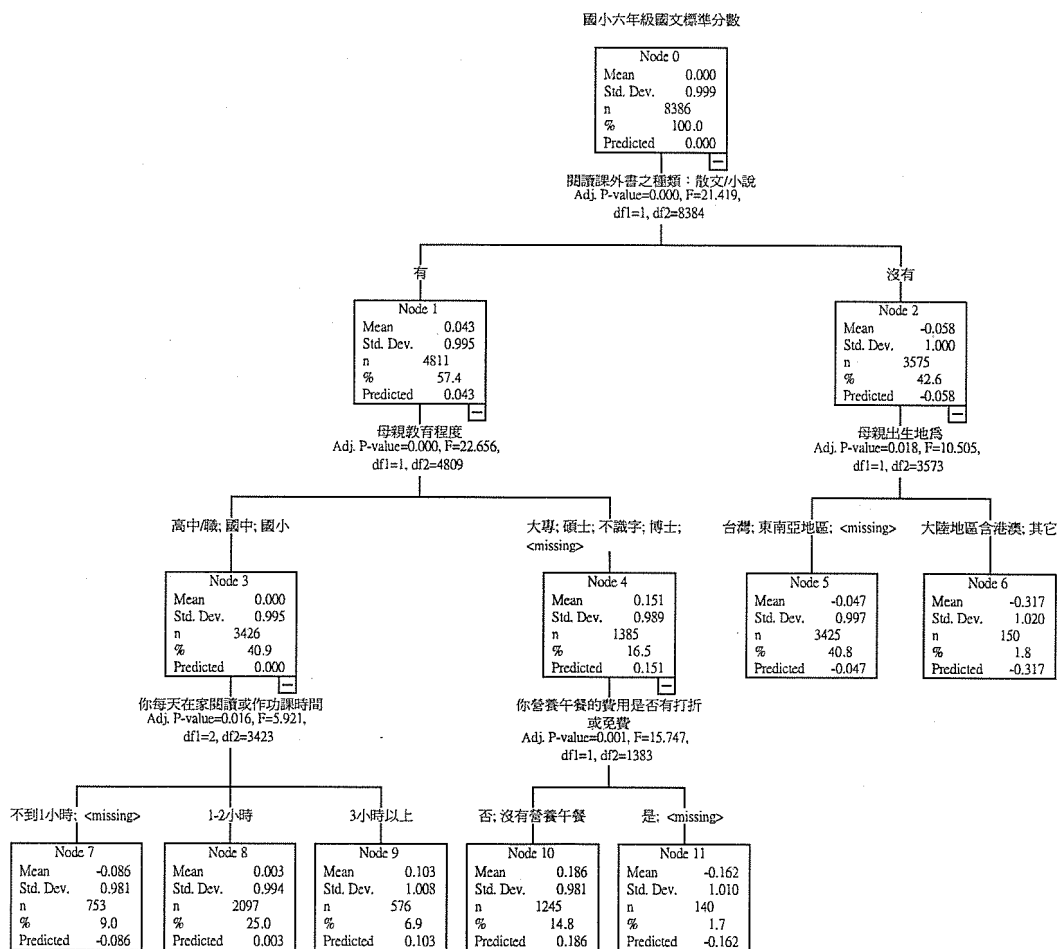
6. 各類別學生背景變項與國文成績關係：針對以上各背景變項，本研究以變項中各類別的平均國文成績排序，探討其國文成績表現。國文平均成績最高的類別是母親的出生地在東南亞者、其次為母親的學歷是碩士、沒有營養午餐、母親的學歷是大專、每天在家閱讀或作功課3小時以上、喜歡閱讀小說散文、沒有營養午餐優待、每天在家閱讀1~2小時、及母親出生地在台灣，以上各類別的平均標準分數為正數，也就是這些類別的學生，如單獨考量此一類別，其國文測驗成績高於全部學生的平均數。而低於平均數者依序為：母親的學歷是高中職、母親的學歷是博士、每天在家閱讀不到1小時、母親的學歷是國小、沒喜歡閱讀小說散文、母親的學歷是國中、母親出生地在大陸地區(含港澳)、有營養午餐優待、母親的學歷是不識字、最後是母親出生地在其他地區。從以上資料顯示，母親的出生地和學歷、學生本身的學習習慣、及家庭收入(與營養午餐優待相關)和國文成績有相關。

表 4-11 學生各背景變項類別國文得分排序表

類別	人數	平均數	標準差
母親出生地在東南亞地區	49	0.2300	0.80072
母親的學歷是碩士	219	0.2191	0.83381
沒有營養午餐	326	0.0984	0.98156
母親的學歷是大專	1723	0.0838	0.99666
每天在家閱讀3小時以上	1332	0.0816	0.99802
有閱讀小說散文	4811	0.0434	.99549
沒有營養午餐優待	6605	0.0179	0.99194
每天在家閱讀1~2小時	4546	0.0041	0.99875
母親出生地在台灣	7839	0.0040	0.99953
母親的學歷是高中、職	3991	-0.0161	0.99471
母親的學歷是博士	67	-0.0296	1.18178
每天在家閱讀不到1小時	2099	-0.0415	0.99421
母親的學歷是國小	504	-0.0424	1.03023
沒有喜歡閱讀小說散文	3575	-0.0585	.99972
母親的學歷是國中	1590	-0.0694	1.00198
母親出生地在大陸地區(含港澳)	144	-0.0874	0.96407
有營養午餐優待	1168	-0.1064	1.03181
母親的學歷是不識字	59	-0.2033	1.10358
母親出生地在其他地區	156	-0.2618	1.07627

(二) 綜合學生背景變項與國文科成績之關係

學生的背景變項彼此之間並不是無相關的互相獨立，而是有其相互作用及影響，因此，本研究進一步分析各個變項之間或各類別之間的組合與國文成績的相關，探討其間可能的交互作用。在判別國小六年級學生國文測驗標準分數是否有差異中（如圖 4-2），不同於單獨類別對國文成績的影響，例如學生母親的出生地在東南亞地區者分數最高，就整體背景變項而言，學生「是否喜歡閱讀散文或小說」一項具有最高的判別力，「喜歡閱讀散文或小說」高於「沒喜歡閱讀散文或小說」者。「母親的出生地」僅在「沒喜歡閱讀散文或小說」類別中有判別效果，在此一類別中，母親出生地是台灣或東南亞地區的學生高於大陸地區（含港澳）和其他者。另在有喜歡閱讀散文或小說的類別中，學生母親的學歷有判別力，母親具有大專以上的學歷者高於未具大專學歷者，而母親具有大專以上學歷的類別中，沒有營養午餐優待者又高於有優待者；而在母親未具有大專以上學歷者，影響學生國文成績的背景變項是每天閱讀或做功課的時間：三小時以上高於一至二小時，再高於不到一小時。



在此一決策樹分析的結果，共有 3 個層級 14 個節點，層級和節點的演算組合有 7 種組合，各種組合代表變項間的交互作用，其變項組合和各組人數、比率、平均數、和標準差如下：

表 4-12 學生背景變項類別組合與國文科成績一覽表

第一層級節點	第二層級節點	第三層級節點	人數	人數百分比	平均數	標準差
喜歡閱讀 散文小說	母親學歷為大專、碩博士、或不識字	沒有營養午餐優待	1245	14.8%	0.186	0.981
喜歡閱讀 散文小說	母親學歷為國小、國中、高中職	每天在家閱讀做功課 3 小時以上	576	6.9%	0.103	1.008
喜歡閱讀 散文小說	母親學歷為國小、國中、高中職	每天在家閱讀做功課 1-2 小時	2097	25.0%	0.003	0.994
沒有閱讀 散文小說	母親出生地為台灣或東南亞地區		3425	40.8%	-0.047	0.997
喜歡閱讀 散文小說	母親學歷為國小、國中、高中職	每天在家閱讀做功課 不到一小時	753	9.0%	-0.086	0.981
喜歡閱讀 散文小說	母親學歷為大專、碩博士、或不識字	有營養午餐優待	140	1.7%	-0.162	1.010
沒有閱讀 散文小說	母親出生地為大陸地區 (含港澳) 或其它		150	1.8%	-0.317	1.020

在整體背景變項與國文成績之相關的資料顯示，學生喜歡閱讀小說和散文、母親學歷為大專、碩博士、或不識字、沒有營養午餐優待的學生，其國文測驗成績最高，標準分數平均為 0.186；其次為喜歡閱讀小說和散文、母親學歷為國小、國中、高中職、每天在家閱讀做功課 3 小時以上的學生，標準分數平均為 0.103；接著為學生喜歡閱讀小說和散文、母親學歷為國小、國中、高中職、每天在家閱讀做功課 1-2 小時，標準分數平均為 0.003，以上這些組合都是成績高於整體學生平均數。而學生沒有喜歡閱讀散文小說、母親出生地為台灣或東南亞地區，其標準分數平均為-0.047；喜歡閱讀小說和散文、母親學歷為國小、國中、高中職、每天在家閱讀做功課不到一小時，標準分數平均為-0.086；喜歡閱讀小說和散文、母親學歷為大專、碩博士、或不識字、有營養午餐優待，標準分數平均為-0.162；最後是沒有喜歡閱讀散文小說、母親出生地為大陸地區（含港澳）或其它，標準分數平均為-0.317。基於以上資料可知，就算學生母親學歷不高，只要學習習慣和時間良好，仍有高的成績表現，反之，雖然母親的出生地類別有高的成績，例如台灣或東南亞地區，但沒喜歡閱讀散文小說，成績仍低於平均數；或是喜歡閱讀，母親學歷不高加上每天閱讀或做功課不到一小時，成績一樣低於平均值，此一數據似乎說明，學生的後天習慣比先天家庭條件，與國文成績表現更有相關。

二、學生學習變項與國小六年級國文科測驗標準分數決策樹分析結果

學生國文科學習變項置入決策樹分析中計有 16 項：從什麼時候開始學習注音符號、最常在哪種情形下應用注音符號、平時在家裡，大都用哪種語言和父母、家人聊天交談、從什麼時候開始學習認國字、從什麼時候開始學習寫字、老師在教生字時，會講解筆形、筆劃名稱或字體結構、平常在國語作業或習作發回後，會訂正錯別字，或者再反覆練習、平時是否喜歡看課外讀物、通常利用什麼時間看課外讀物、在家裡或班上，有為小朋友訂閱的報紙或期刊、有閱讀報紙或刊物的習慣、通常會如何完成國語習作中照樣造句等句型練習、這學期以來寫了幾篇作文（含課外練習）、一般多在哪種情形下完成作文、是否喜歡上國語課、自覺自己的國語文能力。

Specifications	Growing Method Dependent Variable Independent Variables	CHAID
		國小六年級國文標準分數 你從什麼時候開始學習注音符號呢？，你最常在哪種情形下應用注音符號？，平時在家裡，你大都用哪種語言和父母、家人聊天交談呢？，你是從什麼時候開始學習認國字呢？，你是從什麼時候開始學習寫字呢？，老師在教生字時，會為你們講解筆形、筆劃名稱或字體結構嗎？，你平常在國語作業或習作發回後，會訂正錯別字，或者再反覆練習嗎？，你平時喜歡看課外讀物嗎？，你通常利用什麼時間看課外讀物呢？，在你家裡或班上，有為小朋友訂閱的報紙或期刊嗎？，你有閱讀報紙或刊物的習慣嗎？，你通常會如何完成國語習作中照樣造句等句型練習呢？，這學期以來你寫了幾篇作文？（含課外練習），你一般多在哪種情形下完成作文呢？，你喜歡上國語課嗎？，你覺得自己的國語文能力好嗎？

	Validation	NONE		
Results	Maximum Tree Depth		3	
	Minimum Cases in Parent Node		100	
	Minimum Cases in Child Node		50	
	Independent Variables Included	你通常會如何完成國語習作中照樣造句等句型練習呢？, 你最常在哪種情形下應用注音符號？, 你平時喜歡看課外讀物嗎？, 你有閱讀報紙或刊物的習慣嗎？, 你是從什麼時候開始學習認國字呢？		
	Number of Nodes		34	
	Number of Terminal Nodes		20	
	Depth		3	

圖4-3 學習變項與國文科決策樹分析摘要圖

根據決策樹分析摘要圖，學習變項與學生國文成績有判別效果的變項為：「如何完成國語習作中的句型練習」、「應用注音符號的時機」、「平常喜不喜歡看課外讀物」、「有無閱讀報紙或刊物的習慣」、和「何時開始學習國字」等5項。

(一) 學生個別學習變項與國文科成績之關係

1. 學生選用何種方式完成國語習作中的造句練習：在判別國小六年級學生國文測驗標準分數是否有差異的學習變項中，「學生選用何種方式完成國語習作中的造句練習」具有最大的判別力。學生自己讀題書寫者分數最高，其次為在學校經師長講解示範後完成者，再來是參考自修完成習作中的造句練習，最後是和同學討論後完成者。本研究用單因子變異數分析（ANOVA）考驗差異，結果顯示類別之間的差異達到顯著水準，再進一步利用 Scheffé 事後分析其差異所在，其結果為：全部類別互相之間均有顯著差異，換言之，學生用不同方式完成國語習作中的句型練習，反應出顯著差異的成績表現。

表 4-13 學生如何完成國語習作中照樣造句等句型練習資料表

通常會如何完成國語習作中照樣造句等句型練習呢？	人數	平均數	標準差
在學校經師長講解示範	1677	-0.0351	0.95313
自己讀題書寫	3905	0.2341	0.92696
和同學討論	1276	-0.4210	1.03628
參考自修	1379	-0.2197	1.01622

表4-14 學生如何完成國語習作中照樣造句等句型練習與國文成績的單因子變異數分析表

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	508.750	3	169.583	182.047	.000
Within Groups	7669.345	8233	.932		
Total	8178.095	8236			

2. 最常在哪種情形下應用注音符號：在判別國小六年級學生國文測驗標準分數是否有差異的學習變項中，「學生最常在哪種情形下應用注音符號」是出現在第二個的判別變項，用電腦輸入文字時應用注音符號者分數最高，其次為查閱字典時、朗讀文章、最後是時應用注音符號者。本研究用單因子變異數分析

(ANOVA) 考驗差異，結果顯示類別之間的差異達到顯著水準，再進一步利用 Scheffé 事後分析其差異所在，其結果為：除了「朗讀文章」和「忘記國字怎麼寫」這兩個類別之間沒有顯著差異外，其它各類別兩兩之間都達到顯著的差異，可見學生何時應用注音符號可反映出國文成績。

表4-15 最常在何種情形下應用注音符號各類別人數及平均數

最常在何種情形下應用注音符號	人數	平均數	標準差
忘記國字怎麼寫	1614	-0.3294	0.97220
查閱字典時	2274	0.0002	1.04823
用電腦輸入文字	3883	0.1812	0.92562
朗讀文章	456	-0.3047	1.01393

表4-16 最常在何種情形下應用注音符號各類別變異數分析表

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	344.800	3	114.933	120.920	.000
Within Groups	7815.889	8223	.950		
Total	8160.689	8226			

3. 平時喜歡看課外讀物嗎？平常是否喜歡閱讀課外讀物是第三個判別變項，平常喜歡閱讀課外讀物者高於不喜歡者，用獨立樣本 T 檢定考驗兩者的成績差異，喜歡閱讀學生的平均分數為 0.1198，而不喜歡閱讀的學生成績為 -0.4422，兩者的差異達到顯著水準。由此可知，學生是否喜歡閱讀課外讀物與其國文成績有相關。

表4-17 平時是否喜歡看課外讀物人數及平均數

平時喜歡看課外讀物嗎？	人數	平均數	標準差
喜歡	6457	0.1198	0.96307
不喜歡	1708	-0.4422	1.00754
該題未作答或亂答	131		

表 4-18 平時是否喜歡看課外讀物變異數分析表

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Equal variances assumed	21.270	8253	.000	0.56197
Equal variances not assumed	20.715	2579.544	.000	0.56197

4. 有閱讀報紙或刊物的習慣嗎？平常是否有閱讀報紙或刊物的習慣，也是第二和第三層級的判別變項，平常有閱讀報紙或刊物的習慣者高於沒有此一習慣者，用獨立樣本 T 檢定考驗兩者的成績差異，有閱讀報紙或刊物習慣的學生，其平均分數為 0.1736，而沒有此一習慣的學生成績為 -0.2187，兩者的差異達到顯著水準。由此可知，學生是否有閱讀報紙或刊物的習慣與其國文成績有相關。

表 4-19 是否有閱讀報紙或刊物的習慣人數及平均數

有閱讀報紙或刊物的習慣嗎？	人數	平均數	標準差
有	4683	0.1736	0.94046
沒有	3633	-0.2187	1.02608
該題未作答或亂答	70		

表 4-20 是否有閱讀報紙或刊物的習慣變異數分析表

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Equal variances assumed	18.131	8314	.000	0.39235
Equal variances not assumed	17.933	7453.089	.000	0.39235

5. 從什麼時候開始學習認國字呢？在判別國小六年級學生國文測驗標準分數是否有差異的學習變項中，「什麼時候開始學習認國字」只有出現在第三層級的判別變項，幼稚園小班或以前學習認國字者分數最高，其次是幼稚園中班、幼稚園大班、最後是小學一年級或以後才學習認國字者。本研究用單因子變異數分析（ANOVA）考驗差異，結果顯示類別之間的差異達到顯著水準，再進一步利用 Scheffé 事後分析其差異所在，其結果為：「小學一年級或以後才學習認國字者」與其它類別之間都有顯著差異，而其它類別之間沒有顯著差異。因此可知，學習認國字的時機早晚與國文成績有關，尤其是小學一年級或以後才學習認國字者和其他較早學習者有顯著的差異。

表 4-21 從什麼時候開始學習認國字人數及平均數

從什麼時候開始學習認國字呢？	人數	平均數	標準差
幼稚園小班或以前	963	0.1793	0.99830
幼稚園中班	1881	0.1336	0.96286
幼稚園大班	2916	0.1094	0.93452
小學一年級或以後	2469	-0.2965	1.02886

表 4-22 從什麼時候開始學習認國字變異數分析表

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	316.455	3	105.485	110.382	.000
Within Groups	7860.104	8225	.956		
Total	8176.560	8228			

6. 各類別學生學習變項與國文成績關係：針對以上各背景變項，本研究以變項中各類別的平均國文成績排序，探討其國文成績表現。國文平均成績最高的類別是自己讀題書寫完成國文習作造句練習、用電腦輸入文字時應用注音符號、幼稚園小班或以前開始學習認國字、有閱讀報紙或刊物習慣、幼稚園中班開始學習認國字、平常喜歡看課外讀物、幼稚園大班開始學習認國字、查閱字典時應用注音符號，以上各類別的平均標準分數為正數，也就是這些類別的學生，如單獨考量此一類別，其國文測驗成績高於全部學生的平均數。而低於平均數者依序為：在學校經師長講解示範完成國文習作造句練習、沒有閱讀報紙或刊物習慣、參考自修完成國文習作造句練習、小學一年級或以後開始學習認國字、朗讀文章

時應用注音符號、忘記國字怎麼寫時應用注音符號、和同學討論完成國文習作造句練習、不喜歡看課外讀物。

根據上述可知，學生較主動學習（自己讀題書寫完成國文習作造句練習、用電腦輸入文字時應用注音符號、查閱字典時應用注音符號）、平時有好的閱讀習慣（有閱讀報紙或刊物習慣、平常喜歡看課外讀物）、及較早學習國字（幼稚園小班、中班、大班、或以前開始學習認國字、），其國文成績多高於全體平均數，反之成績則較差。

表 4-23 學習變項各類表國文成績排序

判別類別	人數	平均數	標準差
自己讀題書寫完成國文習作造句練習	3905	0.2341	0.92696
用電腦輸入文字時應用注音符號	3883	0.1812	0.92562
幼稚園小班或以前開始學習認國字	963	0.1793	0.99830
有閱讀報紙或刊物習慣	4683	0.1736	0.94046
幼稚園中班開始學習認國字	1881	0.1336	0.96286
平常喜歡看課外讀物	6457	0.1198	0.96307
幼稚園大班開始學習認國字	2916	0.1094	0.93452
查閱字典時應用注音符號	2274	0.0002	1.04823
在學校經師長講解示範完成國文習作造句練習	1677	-0.0351	0.95313
沒有閱讀報紙或刊物習慣	3633	-0.2187	1.02608
參考自修完成國文習作造句練習	1379	-0.2197	1.01622
小學一年級或以後開始學習認國字	2469	-0.2965	1.02886
朗讀文章時應用注音符號	456	-0.3047	1.01393
忘記國字怎麼寫時應用注音符號	1614	-0.3294	0.97220
和同學討論完成國文習作造句練習	1276	-0.4210	1.03628
不喜歡看課外讀物	1708	-0.4422	1.00754

(二) 組合學生學習背景變項與國文科成績之關係

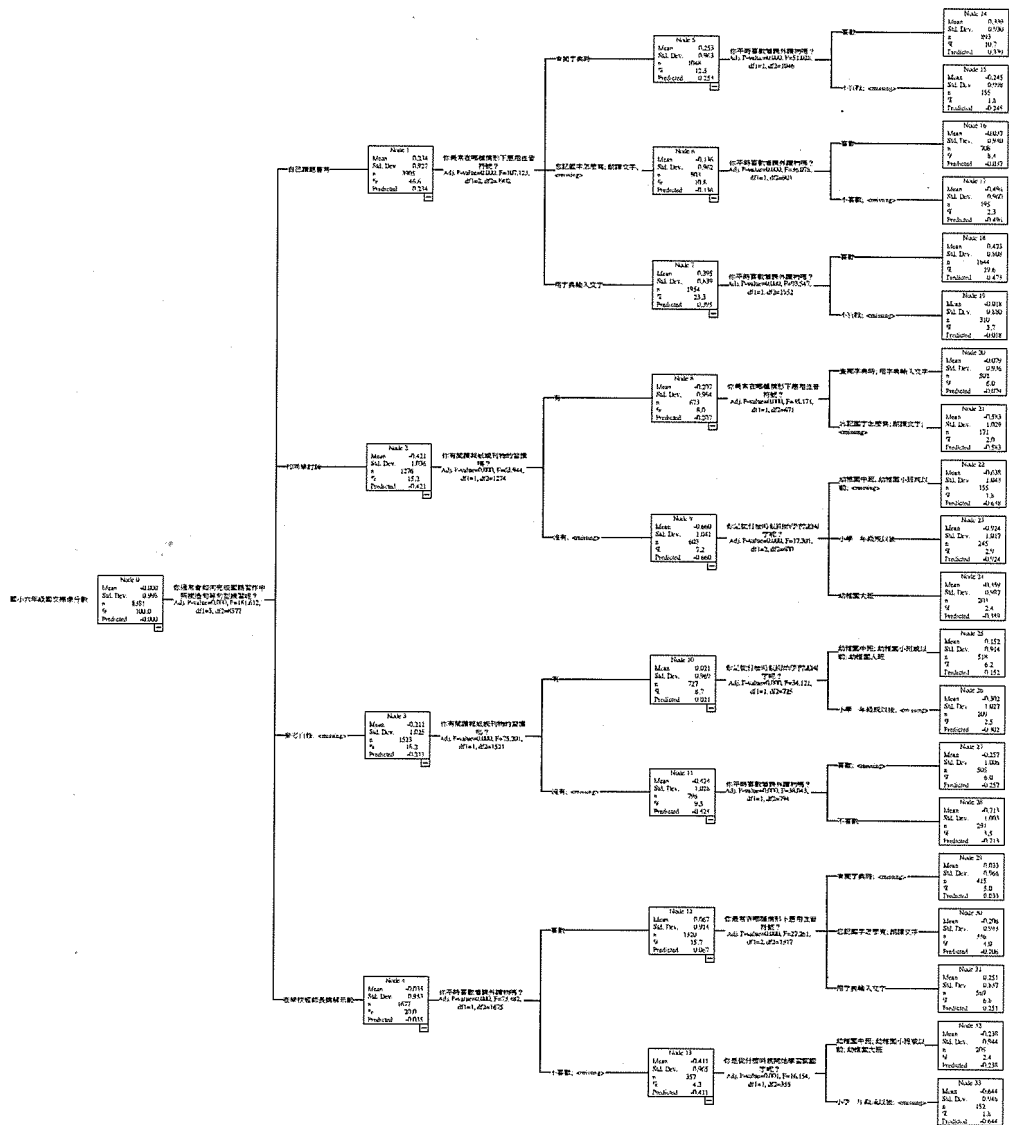


圖 4-4 學生學習變項與國文成績決策樹分析圖

在此一決策樹分析的結果，共有 3 個層級 34 個節點，層級和節點的演算組合有 20 種組合，各種組合代表變項間的交互作用，其變項組合和各組人數、比率、平均數、和標準差如下：

表 4-24 各組合類別人數及平均數

第一層級節點	第二層級節點	第三層級節點	人數	人數百分比	平均數	標準差
自己讀題書寫國語 習作中的句型練習	用電腦輸入文字 時，應用注音符號	平常喜歡看課外 讀物	1644	19.6%	0.473	0.808
自己讀題書寫國語 習作中的句型練習	查字典時應用注 音符號	平常喜歡看課外 讀物	893	10.7%	0.339	0.930
在學校經師長講解 示範完成國文習作	平常喜歡看課外 讀物	用電腦輸入文字 時，應用注音符	569	6.8%	0.251	0.837

造句練習		號				
參考自修完成國語習作的句型練習	有閱讀報紙或刊物的習慣	幼稚園大、中、小班或以前開始學習國字	518	6.2%	0.152	0.914
在學校經師長講解示範完成國文習作造句練習	平常喜歡看課外讀物	查字典時應用注音符號	415	5.0%	0.033	0.966
自己讀題書寫國語習作中的句型練習	用電腦輸入文字時，應用注音符號	平常不喜歡看課外讀物	310	3.7%	-0.018	0.880
自己讀題書寫國語習作中的句型練習	忘記國字怎麼寫和朗讀文字時應用注音符號	平常喜歡看課外讀物	708	8.4%	-0.037	0.940
和同學討論完成國語習作的句型練習	有閱讀報紙或刊物的習慣	查字典和用電腦輸入文字時應用注音符號	502	6.0%	-0.079	0.936
在學校經師長講解示範完成國文習作造句練習	平常喜歡看課外讀物	忘記國字怎麼寫和朗讀文字時應用注音符號	336	4.0%	-0.206	0.943
在學校經師長講解示範完成國文習作造句練習	平常喜歡看課外讀物	幼稚園大、中、小班或以前開始學習國字	205	2.4%	-0.238	0.944
自己讀題書寫國語習作中的句型練習	查字典時應用注音符號	平常不喜歡看課外讀物	155	1.8%	-0.245	0.998
參考自修完成國語習作的句型練習	沒有閱讀報紙或刊物的習慣	平常喜歡看課外讀物	505	6.0%	-0.257	1.006
參考自修完成國語習作的句型練習	有閱讀報紙或刊物的習慣	小學一年級和以後開始學習國字	209	2.5%	-0.302	1.027
和同學討論完成國語習作的句型練習	沒有閱讀報紙或刊物的習慣	小學一年級和以後開始學習國字	203	2.4%	-0.359	0.987
自己讀題書寫國語習作中的句型練習	忘記國字怎麼寫和朗讀文字時應用注音符號	平常不喜歡看課外讀物	195	2.3%	-0.496	0.960
和同學討論完成國語習作的句型練習	有閱讀報紙或刊物的習慣	忘記國字怎麼寫和朗讀文字時應用注音符號	171	2.0%	-0.583	1.029
和同學討論完成國語習作的句型練習	沒有閱讀報紙或刊物的習慣	幼稚園中班以前開始學習國字	155	1.8%	-0.638	1.043
在學校經師長講解示範完成國文習作造句練習	平常不喜歡看課外讀物	小學一年級和以後開始學習國字	152	1.8%	-0.644	0.946
參考自修完成國語習作的句型練習	沒有閱讀報紙或刊物的習慣	平常不喜歡看課外讀物	291	3.5%	-0.713	1.003
和同學討論完成國語習作的句型練習	沒有閱讀報紙或刊物的習慣	小學一年級和以後開始學習國字	245	2.9%	-0.924	1.017

根據上述個別類別與國文成績關係可知，學生學習主動、學習習慣良好、及較早學習國字者，成績較高。進一步組合學生學習變項各類別結果如下：學生自己仔細閱讀後嘗試找出未見過题目的解答方法，但如果不喜歡閱讀課外讀物者，無論其運用注音符號的時機為何，其國文分數都低於全體的平均數；但如果自己嘗試找解題方法又喜歡閱讀者，其運用注音符號時機是查字典和用電腦輸入文字

時，成績才高於平均數。另外高於平均數者為在學校經師長講解示範完成國文習作造句練習，一樣喜歡閱讀，其運用注音符號時機是查字典和用電腦輸入文字時，其分數也高於平均數。最後一項高於平均數是，參考自修完成國語習作的句型練習，有閱讀報紙或刊物的習慣，幼稚園大、中、小班或以前開始學習國字的學生。

三、綜合學生背景和學習變項與國小六年級國文科測驗標準分數決策樹分析結果

(一) 綜合學生所有變項與國文成績之關係

整合所有類別，雖然部分背景變項類別有高的平均數，但在決策樹分析結果，背景變項完全沒判別力，學習變項部分比原先單獨分析部分多了「覺得自己國文能力如何」一項，其它分析結果一模一樣。此一結果顯示，縱然學生背景變項單獨對國有成績有相關，但是如果和學習變項一起分析，學生背景變項就沒有判別力。

Specifications	Growing Method Dependent Variable Independent Variables	CHAID
		<p>國小六年級國文標準分數</p> <p>學生性別，你的兄弟姐妹共有幾人(不含自己)，你的親生父親及親生母親的狀況是，你現在居住家庭的狀況，父親出生地為，母親出生地為，是否為原住民，父親教育程度，母親教育程度，父親的職業，母親的職業，你營養午餐的費用是否有打折或免費，你平均每天看電視時間，你每天平均使用電腦時間，你每天在家閱讀或作功課時間，你每天總是會作完家庭作業，在家裡，家人常與你討論學校或學業的事，在家裡，家人有規定你看電視及作功課的時間，家人會參加學校的活動(例如親師懇談會或當義工)，家人希望你至少能完成的學歷，你與家人相處是否愉快，閱讀課外書之種類：漫畫，閱讀課外書之種類：散文/小說，閱讀課外書之種類：科學叢書，閱讀課外書之種類：探險/偵探類，你每個禮拜平均要考試次數，你喜歡上學嗎，你覺得在學校很沒有安全感(例如常被同學欺侮、勒索等)，你與同學相處愉快嗎，你覺得同學之間為了成績，競爭很厲害，你覺得同學會以課業上的成就來決定要不要和你當朋友？，你從什麼時候開始學習注音符號呢？，你最常在哪種情形下應用注音符號？，平時在家裡，你大都用哪種語言和父母、家人聊天交談呢？，你是從什麼時候開始學習認國字呢？，你是從什麼時候開始學習寫字呢？，老師在教生字時，會為你們講解筆形、筆劃名稱或字體結構嗎？，你平常在國語作業或習作發回後，會訂正錯別字，或者再反覆練習嗎？，你平時喜歡看課外讀物嗎？，你通常利用什麼時間看課外讀物呢？，在你家裡或班上，有為小朋友訂閱的報紙或期刊嗎？，你有閱讀報紙或刊物的習慣嗎？，你通常會如何完成國語習作中照樣造句等句型練習呢？，這學期以來你寫了幾篇作文？(含課外練習)，你一般多在哪種情形下完成作文呢？，你喜歡上國語課嗎？，你覺得自己的國語文能力好</p>

		嗎？	
	Validation	NONE	
	Maximum Tree Depth		3
	Minimum Cases in Parent Node		100
	Minimum Cases in Child Node		50
Results	Independent Variables Included	你通常會如何完成國語習作中照樣造句等句型練習呢？，你最常在哪種情形下應用注音符號？，你平時喜歡看課外讀物嗎？，你有閱讀報紙或刊物的習慣嗎？，你是從什麼時候開始學習認國字呢？，你覺得自己的國語文能力好嗎？	
	Number of Nodes		37
	Number of Terminal Nodes		22
	Depth		3

圖 4-4 學生背景和學習變項與國文成績分析摘要圖

在判別國小六年級學生國文測驗標準分數是否有差異的學習變項中，「覺得自己的國語文能力好不好」是出現綜合背景和學習變項後，比原先單獨分析學習變項多出的判別變項，認為自己國文能力好者分數最高，其次是認為自己國文能力很好者、認為自己國文能力普通、認為自己國文能力不好、最後是自認為國文能力很差者。本研究用單因子變異數分析 (ANOVA) 考驗差異，結果顯示類別之間的差異達到顯著水準，再進一步利用 Scheffé 事後分析其差異所在，其結果為：除了「認為自己國文能力不好」與「自認為國文能力很差」這兩個類別之間，沒有顯著差異外，其它各類別兩兩之間都達到顯著的差異，可見學生對於自己國語能力的自覺與國文成績呈正相關，但是自認為好者卻高於自認為最好者，需要

進一步探討。

表4-25 學生自覺國文能力各類別人數及平均數

覺得自己的國語文能力好嗎？	人數	平均數	標準差
很好	723	0.1958	1.04322
好	2025	0.3281	0.91695
普通	4859	-0.0975	0.95446
不好	526	-0.3796	1.06005
很差	233	-0.5557	1.26392
該題未作答或亂答	20		

表4-26 學生自覺國文能力與各類別與國文成績變異數分析表

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	439.569	4	109.892	116.694	.000
Within Groups	7873.652	8361	.942		
Total	8313.221	8365			

(二) 所有變項類別平均數之排序

所有影響學生國文成績的變項類別，依其平均數高低排序如下，如同時檢視決策樹分析結果，可以發現一些類別對於國文成績，雖然單獨具有判別力，但在綜合所有變項後，並未有效果，可知其中一些變項具有高相關。尤其是背景變項在整體綜合分析時，完全未顯示判別效果，可能原因之一就是這些學習變項與背景變項有高相關，但就政策可行性而言，教導培養學生良好學習習慣，比改變學生原生背景資料，更有可行性。

表 4-27 所有變項類別人數、平均數及標準差一覽表

類別	人數	平均數	標準差
自己認為國文能力好	2025	0.3281	0.91695
自己讀題書寫完成國文習作造句練習	3905	0.2341	0.92696
母親出生地在東南亞地區	49	0.2300	0.80072
母親的學歷是碩士	219	0.2191	0.83381
自己認為國文能力很好	723	0.1958	1.04322
用電腦輸入文字時應用注音符號	3883	0.1812	0.92562
幼稚園小班或以前開始學習認國字	963	0.1793	0.99830
有閱讀報紙或刊物習慣	4683	0.1736	0.94046
幼稚園中班開始學習認國字	1881	0.1336	0.96286
喜歡看課外讀物	6457	0.1198	0.96307
幼稚園大班開始學習認國字	2916	0.1094	0.93452
沒有營養午餐	326	0.0984	0.98156
母親的學歷是大專	1723	0.0838	0.99666
每天在家閱讀3小時以上	1332	0.0816	0.99802
有閱讀小說散文	4811	0.0434	.99549
否沒有營養午餐優待	6605	0.0179	0.99194
每天在家閱讀1~2小時	4546	0.0041	0.99875
母親出生地在台灣地區	7839	0.0040	0.99953
查閱字典時應用注音符號	2274	0.0002	1.04823
母親的學歷是高中、職	3991	-0.0161	0.99471
母親的學歷博士	67	-0.0296	1.18178
在學校經師長講解示範完成國文習作造句練習	1677	-0.0351	0.95313
每天在家閱讀不到1小時	2099	-0.0415	0.99421

母親的學歷國小	504	-0.0424	1.03023
沒喜歡閱讀小說散文	3575	-0.0585	.99972
母親的學歷國中	1590	-0.0694	1.00198
母親出生地在大陸地區(含港澳)	144	-0.0874	0.96407
國文能力普通	4859	-0.0975	0.95446
有營養午餐優待	1168	-0.1064	1.03181
母親的學歷是不識字	59	-0.2033	1.10358
沒有閱讀報紙或刊物習慣	3633	-0.2187	1.02608
參考自修完成國文習作造句練習	1379	-0.2197	1.01622
其他地區	156	-0.2618	1.07627
小學一年級或以後開始學習認國字	2469	-0.2965	1.02886
朗讀文章應用注音符號	456	-0.3047	1.01393
忘記國字怎麼寫應用注音符號	1614	-0.3294	0.97220
自己認為國文能力不好	526	-0.3796	1.06005
和同學討論完成國文習作造句練習	1276	-0.4210	1.03628
不喜歡看課外讀物	1708	-0.4422	1.00754
自己認為國文能力很差	233	-0.5557	1.26392

四、教育公平指標之篩選

如前所述，教育公平指標的篩選需要考量「內容的有效性」、「資料的可及性」和「政策的可行性」，本研究配合主計畫 CIPP 之模式，將具有「原生條件」的變項列入脈絡、有「資源項目」的變項列入輸入、有「操作內容」的變項列入歷程、有「態度習慣」的變項列入產出。以國文科而言，以下對於影響國文成績的各種變項逐一介紹討論，並檢視其相互作用之結果：一、以學生背景變項而言，有判別效果者為：有無閱讀散文小說、每天在家閱讀或做功課時間的長短、母親學歷和出生地、學生有無接受營養午餐優待；二、以學生學習變項而言，有判別效果者為：如何完成國語習作中的句型練習、應用注音符號的時機、平常喜不喜歡看課外讀物、有無閱讀報紙或刊物的習慣、和何時開始學習國字；三、綜合背景和學習變項結果是：背景變項完全沒有效果，學習變項多了「學生自覺國文能力如何」一項。

就背景變項來看，母親的學歷和出生地，有無接受營養午餐優待（與家庭收入相關）等項，教育政策難以改變，只有學生有無閱讀散文小說、和每天在家閱讀或做功課時間長短有著力點。學生有無閱讀散文小說牽涉到學生在家中時間有無閱讀材料和習慣，前者屬於輸入部分，後者可歸於產出類別；在家閱讀或做功課時間長短，可歸為歷程。以學習變項而言，如何完成國語習作中的句型練習、和應用注音符號的時機，屬於歷程；何時開始學習國字屬於背景；平常喜不喜歡看課外讀物、有無閱讀報紙或刊物的習慣、和自覺國文能力如何屬於結果類別。整理上述內容如下表：

表 4-28 判別國文科成績之指標內容

背景	輸入	歷程	結果
1. 何時開始學習國字	1. 有無閱讀散文小說材料	1. 在家閱讀或作功課時間長短 2. 如何完成國語習作中的句型練習 3. 應用注音符號的時機	1. 有無閱讀散文小說習慣 2. 平常喜不喜歡看課外讀物 3. 有無閱讀報紙或刊物的習慣 4. 自覺國文能力如何

第二節 其它學科分析結果

一、數學科分析結果

根據附錄一之摘要圖，在 28 種背景變項中，對數學成績有判別效果的背景變項為：學生否為原住民、每天平均看電視時間、你營養午餐的費用是否有打折或免費等 3 項；另外在 13 種背景變項中，對數學成績有判別效果的背景變項有 3 種（附錄二），分別為：你比較喜歡哪一類型的數學題目？考試時遇到沒看過的題目，你通常如何解題？家中適合你閱讀的書籍大約有多少？此外，當將背景和學習變項一起分析時（附錄三），結果和國文科一樣，也就是背景變項完全沒判別力，而與國文科不同的是，國文科增加一項學習變項，數學科和單以學習變項分析時一樣，也並沒增加任何學習變項。

如前所述，學生族群別其因個人或家中因素接受營養午餐優待等變項，都是教育政策難以解決之內容，因此不置入指標之中。學生平均每天看電視時間為家中生活歷程，所以置入指標的「過程」類別；家中適合閱讀的書籍量為「輸入」類別；考試時遇到沒看過的題目，學生通常如何解題，置入「過程」類別；學生比較喜歡哪一類型的數學題目，反應學生態度和能力，所以置入「結果」類別。結果整理如表 4-29。

表 4-29 判別數學科成績之指標內容

背景	輸入	歷程	結果
	1. 家中適合閱讀的書籍量。	1. 平均每天看電視時間。 2. 考試時遇到沒看過的題目，通常如何解題。	1. 比較喜歡哪一類型的數學題目。

二、自然科分析結果

根據附錄四之摘要圖，在 28 種背景變項中，對自然科成績有判別效果的背

景變項為：是否為原住民、閱讀課外書探險/偵探類、你每天在家閱讀或作功課時間、父親教育程度、閱讀課外書之種類：散文/小說等 5 項，除了學生族群和父親教育程度外，對於學生閱讀探險/偵探、或散文/小說，及每天在家閱讀或作功課時間等兩項，即使受與家庭資本之轉化相關，教育政策仍有著力空間，主要就是學生在家時可以閱讀的材料來源，還有閱讀習慣和時間管理，本研究將以上 3 項變項置入指標類別如表 4-30。

共有 20 項學習變項被置入決策樹分析，瞭解其與自然科成績的相關（見附錄五），分析結果共有 7 個變項具判別效果，分別是：在學校動手做實驗時的態度、平時是否收看東森幼幼台的趣味科學節目、平時是否收看 Discovery 頻道、有關自然科學的知識，是否學的比別科還要快、是否聽得懂學校自然科老師的上課內容、平常是否閱讀自然科學課外讀物：科技時代、平時是否收看公共電視的趣味科學節目。在這 7 項中，在學校進行實驗時的態度屬於「過程」；是否收看有關自然科學的電視節目或刊物，被列入「輸入」和「過程」；至於是否聽得懂老師上課內容，及自然科是否學得比別科快則被列為「產出」。

綜合學生所有背景和學習變項分析其與自然科成績的關係（見附錄六），結果如同分析國文科時一樣，背景變項完全沒有判別效果，只有在學習變項增加一項，國文科增加的是「自覺自己的國文能力如何」，而自然科增加的是：「在家裡，家人是否常與你討論學校或學業的事」。

表 4-30 判別自然科成績之指標內容

背景	輸入	歷程	結果
	1.探險/偵探類書籍。 2. 散文/小說類書籍。 3.有自然科學節目電視頻道。 4.有自然科學課外讀物。	1. 每天在家閱讀或作功課時間。 2. 平時收看東森幼幼台的趣味科學節目。 3. 平時收看 Discovery 頻道。 4. 平時收看公共電視的趣味科學節目 5. 閱讀自然科學課外讀物：科技時代 6. 在家裡，家人常討論學校或學業的事	1.喜歡探險/偵探類書籍。 2. 喜歡散文/小說類書籍。 3. 自然科學的知識，學的比別科還要快。 4. 懂學校自然科老師的上課內容

三、社會科分析結果

根據附錄七之摘要圖，在 28 種背景變項中，對社會科成績有判別效果的背景變項為：父親教育程度、你每天平均使用電腦時間、是否為原住民、喜歡閱讀漫畫等 4 項，其中每天使用電腦時間為學習「過程」，喜歡閱讀漫畫則分屬「輸入」和「結果」。

學習變項共有 12 種變項置入決策樹分析，結果為 4 種變項有判別效果（附

錄八)：喜歡上社會課嗎？閱讀報紙、雜誌或看電視、聽廣播時，最關心的是什麼？有閱讀報紙(或電子報)的習慣嗎？你喜歡在地圖上找地名或找出某個地方怎麼去？等。喜歡上社會課或喜歡在地圖找地名，是為態度，所以列入「結果」，有無地圖是「輸入」，閱讀報紙習慣牽涉有無報紙(輸入)及習慣(結果)，至於學生所關心的議題，可屬於「背景」。

綜合學生所有背景和學習變項分析其與自然科成績的關係(附錄九)，結果如同分析國文科、數學科和自然科時一樣，背景變項完全沒有判別效果，與國文科和自然科不同的是，前述兩科除了原本有判別效果的變項不變外，各自增加一項學習，而社會科是增加「是否喜歡上學」取代了「是否喜歡在地圖上找地名或找出某個地方怎麼去」。所有對社會科成績有判別效果之變項的指標分類如表 4-31。

表 4-31 判別社會科成績之指標內容

背景	輸入	歷程	結果
1. 最關心的主題	1. 有漫畫書。 2. 有報紙或電子報 3. 有地圖。	1. 每天使用電腦時間。	1. 喜歡閱讀漫畫。 2. 喜歡上社會課。 3. 有閱讀報紙(或電子報)的習慣 4. 喜歡在地圖上找地名或找出某個地方怎麼去。 5. 喜歡上學。

四、英語科分析結果

根據附錄十之摘要圖，在 28 種背景變項中，對社會科成績有判別效果的背景變項為：家人希望你至少能完成的學歷、你平均每天使用電腦時間、閱讀課外書之種類：散文/小說、父親的職業、父親教育程度、你的兄弟姐妹共有幾人(不含自己)、你現在居住家庭的狀況、閱讀課外書之種類：探險/偵探類、你每天總是會作完家庭作業、學生性別、母親教育程度等共 11 項，是五個科目中背景變項具判別效果最多者，其中有 6 項是屬於政策可行性低者，不列入指標篩選範圍，其它 5 項包括：家人期望的學歷(背景)、平均每天使用電腦時間(過程)、閱讀課外書：散文/小說(輸入和結果)、閱讀課外書：探險/偵探(輸入和結果)、每天總是會作完家庭作業(結果)。

學習變項共有 17 種變項置入決策樹分析，結果有 9 種學習變項有判別效果(附錄十一)，如同背景變項，其數量高於其他各科，這 9 項為：父母親常會鼓勵你多加學習英語嗎(背景)？你常用英語和別人交談(過程)嗎？學校老師上英語課的方式，會提高你學習英語的興趣(結果)嗎？你何時開始學習英語(背景)？你常和家人討論學校英語學習的狀況嗎(過程)？你對學習英語有興趣嗎(背景)？家中有多少你可以閱讀的英文書籍(輸入)？校園內有一些英語標示(如：各處室英語標示、指標或每日一語……等)嗎(輸入)？在學校上英語課時，

老師常進行分組活動嗎（過程）？

不同於其他四科在綜合分析時（附錄十二），背景變項完全沒有判別效果，英語科有 6 個背景變項仍有判別效果：每天平均使用電腦時間、家人希望至少能完成的學歷、學生性別、母親教育程度、每天總是會作完家庭作業、父親教育程度，此外如同國文和自然科，學習變項多了一項，英語科是增加：「在學校上英語課時，老師常用英語解釋上課內容嗎」（過程）。所有變項的指標類別整理如表 4-32。

表 4-32 判別英語科成績之指標內容

背景	輸入	歷程	結果
1. 家人期望的學歷。 2. 父母親常會鼓勵你多加學習英語。 3. 何時開始學習英語。 4. 對學習英語有興趣。	1. 有散文/小說。 2. 有探險/偵探。 3. 家中可以閱讀的英文書籍。 4. 校園內有一些英語標示。	1. 平均每天使用電腦時間。 2. 常用英語和別人交談。 3. 常和家人討論學校英語學習的狀況。 4. 學校上英語課時，老師常進行分組活動。 5. 學校上英語課時，老師常用英語解釋上課內容。	1. 閱讀課外書：散文/小說。 2. 閱讀課外書：探險/偵探。 3. 每天總是會作完家庭作業。 4. 學校老師上英語課的方式，會提高你學習英語的興趣。

五、五科分析結果

在 TASA 資料庫中，接受測驗的六年級學生之共同背景變項共有 28 種，其中閱讀課外讀物的種類一項又分為四種，所以一共有三十一個變項進入決策樹分析，綜合上述各科目分析結果，共同背景變項對各科成績有判別效果者整理如下表。根據表 4-33 可看到兩個現象，第一、影響國文、數學、自然、和社會四科的共同背景變項，數量較少而且較集中，而英文科除了和以上四科相同的變項外，影響變項分佈較多且廣。第二、影響各科的變項主要可分為三個聚集範圍：第一部分是學生的原生家庭條件，包括學生的族群、其父母的教育程度及職業、及有無接受營養午餐優待；第二部分是學生在家中的時間運用，包括是否完成功課、閱讀、看電視、和使用電腦時間的多寡；第三部分是閱讀的習慣，包括喜歡閱讀散文、小說、探險、或偵探類讀物。

在這些變項中，學生的原生條件是較難透過教育政策的擬定和執行加以改變，也就是政策可行性低，所以不列入指標架構中。惟學生在家中的時間運用，雖受其家中各種資本影響，但亦可藉由學校教育的啟發加以培養，重點在教導其如何分配和使用在家中的時間，因此將其列入指標架構中的「過程」類別。再者，閱讀習慣是學生的嗜好興趣，本研究將其列入指標架構的「產出」類別。

表 4-33 五種學習科目的背景盼別變項

變項名稱	國文	數學	自然	社會	英文
學生性別					◎
兄弟姐妹共有幾人(不含自己)					◎
親生父親及親生母親的狀況					
現在居住家庭的狀況					◎
父親出生地					
母親出生地	◎				
是否為原住民		◎	◎	◎	
母親教育程度	◎				◎
父親教育程度			◎	◎	◎
父親的職業					◎
母親的職業					
營養午餐的費用是否有打折或免費	◎	◎			
每天看電視時間		◎			
每天使用電腦時間				◎	◎
每天在家閱讀或作功課時間	◎		◎	◎	
是否每天總是會作完家庭作業					◎
在家裡，家人常討論學校或學業的事					
在家裡，家人有規定看電視及作功課的時間					
家人會參加學校的活動(例如親師懇談會或當義工)					
家人希望至少能完成的學歷					◎
與家人相處是否愉快					
閱讀課外書之種類：漫畫					
閱讀課外書之種類：散文/小說	◎		◎		◎
閱讀課外書之種類：科學叢書					
閱讀課外書之種類：探險/偵探			◎		◎
每個禮拜平均考試次數					
是否喜歡上學					
是否覺得在學校很沒有安全感(例如常被同學欺侮、勒索等)					
與同學相處是否愉快					
是否覺得同學之間為了成績，競爭很厲害					
是否覺得同學會以課業上的成就來決定要不要和你當朋友。					

有關五種學科所有判別變項的指標類別整理如表 4-34，從表中可發現雖然學科內容不一致，但影響各學科成績的變項有其共同性質。本研究下一階段的焦點團體討論就是以此指標參考架構，配合各變項類別的交互作用說明，進行正式指標建構。

表 4-34 教育指標初步架構

	背景	輸入	歷程	結果
國文	1. 何時開始學習國字	1. 有無閱讀散文小說材料	1. 在家閱讀或作功課時間長短 2. 如何完成國語習作中的句型練習 3. 應用注音符號的時機	1. 有無閱讀散文小說習慣 2. 平常喜不喜歡看課外讀物 3. 有無閱讀報紙或刊物的習慣 4. 自覺國文能力如何

數 學		1. 家中適合閱讀的書籍量。	1. 平均每天看電視時間。 2. 考試時遇到沒看過的題目，通常如何解題。	1. 比較喜歡哪一類型的數學題目。
自 然		1. 探險/偵探類書籍。 2. 散文/小說類書籍。 3. 有自然科學節目電視頻道。 4. 有自然科學課外讀物。	1. 每天在家閱讀或作功課時間。 2. 平時收看東森幼幼台的趣味科學節目。 3. 平時收看Discovery 頻道。 4. 平時收看公共電視的趣味科學節目 5. 閱讀自然科學課外讀物：科技時代 6. 在家裡，家人常討論學校或學業的事	1. 喜歡探險/偵探類書籍。 2. 喜歡散文/小說類書籍。 3. 自然科學的知識，學的比別科還要快。 4. 懂學校自然科老師的上課內容
社 會	1. 最關心的主題。	1. 有漫畫書。 2. 有報紙或電子報 3. 有地圖。	1. 每天使用電腦時間。	1. 喜歡閱讀漫畫。 2. 喜歡上社會課。 3. 有閱讀報紙（或電子報）的習慣 4. 喜歡在地圖上找地名或找出某個地方怎麼去。 5. 喜歡上學。
英 文	1. 家人期望的學歷。 2. 父母親常會鼓勵你多加學習英語。 3. 何時開始學習英語。 4. 對學習英語有興趣。	1. 有散文/小說。 2. 有探險/偵探。 3. 家中可以閱讀的英文書籍。 4. 校園內有一些英語標示。	1. 平均每天使用電腦時間。 2. 常用英語和別人交談。 3. 常和家人討論學校英語學習的狀況。 4. 學校上英語課時，老師常進行分組活動。 5. 學校上英語課時，老師常用英語解釋上課內容。	1. 閱讀課外書：散文/小說。 2. 閱讀課外書：探險/偵探。 3. 每天總是會作完家庭作業。 4. 學校老師上英語課的方式，會提高你學習英語的興趣。

第三節 國民小學教育公平指標系統

本節首先歸納焦點團體討論的重點，然後配合總計畫中的架構和定義，建構出國民小學教育公平指標。綜合五個場次焦點座談中，專家學者、校長教師、家長、和地方教育行政主管的意見，對於國民小學教育公平指標的建議，可歸納為以下幾個面向：

一、在家庭層級方面

主要可歸納為社會和心理變項兩個層面，在社會變項層面具焦於各項資本間的轉換和其展現，出席人員對國小教育公平指標的建議探討文化資本及社會資

本，對學生學習成就的影響，心理變項方面大都是與學生學習相關的因素。

- 〈一〉學生家庭背影：家庭母語、父母職業與父母態度，對學生的學習成就的影響。
- 〈二〉家長重視孩子學齡前的教養的程度。
- 〈三〉學童學習學習國字時機，對學生學習成就的影響。
- 〈四〉家長陪伴孩子讀書的時間，對學生學習成就的影響。
- 〈五〉學童的健康因素（例如睡眠、作息），對學生學習成就的影響。
- 〈六〉家長增能對學生學習成就的影響。
- 〈七〉寄養家庭的功能，對學生學習成就的影響。
- 〈八〉學校適時引入家長的力量。
- 〈九〉家長對於教師的期望，對學生學習成就的影響。

二、在縣市教育行政主管機關層級方面

主要關注焦點在經費分配及政策執行，這兩項為教育行政在實質上的一體兩面，有多少預算編列，就會有多少方案執行；需要執行何種政策，就需要相對應的經費預算。就經費分配而言，包括不同政府層級、各級學校、不同類型學校、到各種不同方案，不僅攸關資源多寡，也反應政策重視程度。對此，與會人員提出下列可能影響國民小學教育公平之因素，做為指標建構之參考。

- (一) 縣市的財政：不同級別的財政，對教育資源投入的影響。
- (二) 教育資源的分配：大學與國民小學教育資源分配情形，對學生學習成就的影響。
- (三) 政府在每生的教育經費、學習空間與每校的藏書冊數，對學生學習成就的影響。
- (四) 教育政策的影響力：政府辦理較多的外籍配偶相關活動，對其孩子學習成就的影響。攜手計畫對教師重視學生學習成就程度的影響。
- (五) 教育處的影響力：教育處重視教育公平相關政策的程度，對教育公平政策成效的影響。

三、在學校層級方面

學校層級主要可分為結構和程序兩個面向，結構面向以圖書、設施布置、和教師品質為主，程序方面包括學校校務重點、校長課程領導、教科書選用等。

- 〈一〉學校閱讀的藏書量，對學生學習成就的影響。
- 〈二〉學校課程節數的一致性，對學生學習成就的影響。
- 〈三〉校園的中英文標語、學生的國際觀，以及學習英語的年段，對於學生成就的影響。

〈四〉合格英語教師的多寡以及校園的英語學習環境，對學生學習成就的影響。

〈五〉教科書版本的選用，對學生學習成就的影響。

〈六〉學校發展重點：重視學科或藝能科的學校，對學生學習成就的影響。

〈七〉校長是課程的領導者，應推動校本課程，並營造適合教師社群發展的學校氣氛，對學生學習成就的影響。

四、在教室層級方面

從討論的結果明顯發現，教師對學生的影響佔有舉足輕重的份量，也是與會人員認為重要但卻難以具體化的內容。如同以往的論述，對學生有重要影響力的歷程，通常是難以具體測量。而客觀具體的結構變相，卻又常常不具影響性。

〈一〉教師教學的熱情、教師班級經營的能力，以及教師激勵學生的方式，對學生學習成就的影響。

〈二〉教師參與教師增能研習與社群。

〈三〉教師於教學時學生有多一點的觀察和討論，並採用多元評量。

〈四〉教師教學的能力的一致性，以及教師專業評鑑。

〈五〉師生互動，以及教師一視同仁的對待每一位學生。

〈六〉教師重視學生學習成就的程度。

〈七〉教師的流動性，對學生學習成就的影響。

〈八〉學生喜愛教師的程度，對該科學習成就的影響。

〈九〉學生學習的動機，以及學生挫折忍受力，對學生學習成就的影響。

除了影響學習因素探討外，與會人員針對本研究提出以下幾點意見：不同年段的教育公平指標是否不一樣？例如一年級的教育公平指標，可能延續幼兒教育的教育公平指標，而六年級的教育公平指標和一年級的教育公平指標應有差別；指標涵蓋面小，例如：「英文標示」改為「英文環境」，涵蓋面較廣；指標用詞應一致，並儘量使用肯定句；指標是中性的，如何判斷、判準教育公平？在5個學科中的核心指標，是否還有上一層的共同性指標？僅以這國文、英文、數學、社會、自然，這5科來判別學生的學習成就，忽略了藝能科。

本段綜合焦點團體討論內容，配合總計畫架構和定義，建構國民小學教育公平指標。總計畫的教育公平指標架構共有兩個向度，其一為社會結構、法律制度、個別差異、補償措施、及適性發展五個項目，另一為為CIPP模式，因此共有二十個類別，以下就二十個類別，分述國民小學教育公平指標。

一、社會結構

〈一〉背景：在總計畫中的定義為：「教育系統外與教育公平有關之政治、經濟、社會、文化與人口等背景因素。」在總計畫的指標中共有男女工資比率、

基尼係數(Gini Coefficient)、和戴爾指數(Theil Index)，這些指標都是反應財富分配、經濟公平或是族群多元等。本研究在社會結構背景類別，發展出一項指標。

1. 學童每天上學所需時間：國民小學為學區制，學童依其戶籍所在地就近入學，然而在偏遠地區或都會區，學校設置地點與住家的平均距離並不一樣。而住家與學校的距離，有無交通工具接送，影響學生出門時間，進一步影響學生起床時間。

〈二〉輸入：在總計畫中的定義為：「公私部門對於教育事務之經費與人力投入。」在總計畫的指標中，主要為鉅觀層面的指涉，包括經費投資總額、支出占總 GDP 的比率、各級政府教育經費占總支出比率、在教育經費支出中人事、經常門、自籌經費、補助私校、各級學校、及各教育行政主管機關占的比率、教職員薪資、福利和總津貼、教育總價格、教育淨使用價格、每生教育經費支出、及扣除資本門和人事費後的每生教育支出等。而本子計畫主要以學校層級為主，因為國民小學階段是為義務教育，採取學區制度入學，所以國小學生就讀的學校經費多寡，常與其所居住區域的經濟型態、人口密集度、和資源的募集有高相關。

1. 學校經常門的經費預算能否滿足基本需求支出
2. 學校每年有無基本維修和採購設備的經費
3. 學校的特色課程或本位課程，有無相對應的經費
4. 學校有無團隊參加比賽的經費
5. 學生平均閱讀預算經費

〈三〉過程：在總計畫中的定義為：「社會價值觀和民主化程度對教育過程中公平性的影響。」在總計畫的指標中，主要為社會價值觀、民主化程度和媒體之報導對教育過程中公平性的影響。在義務教育的階段，理應由政府負責教育基本需求的滿足，但由於公務預算編列的不足，反而需要民間資源的挹注，透過媒體的傳播呼應，從營養午餐、書籍到清寒獎助學金等，名目上是善意救助，但由於忽視「自尊的社會基礎」，反而造成學童「自我矮化」的現象，影響其自我效能。因此，媒體報導盡量避免價值判斷，而只是呈現現象。

1. 媒體審慎關心教育成效的雙峰現象

〈四〉結果：在總計畫中的定義為：「教育對社會結構的調解和說明教育促進社會階級流動的現象。」在總計畫的指標中，指標跟定義相同。探討學校教育和職業地位取得的相關研究，在美國有「威斯康辛模式」，揭露學生在校學業成就與將來職業的相關。以本子計畫在第一階段所做的 2006 年 TASA 資料分析顯示，影響國小六年級學業成就，在此一類別為學生所關心的社會主題，及家人對學生期待的學歷。而學生關心社會時事議題，對其參與公民社會，進一步感知社

會階層有相關。而家人期待學生的學歷，乃反應對教育功績的期待，藉由學業成就促進階級流動。

1. 學生關心社會時事議題
2. 家人對學生學歷有高度期望

二、法律制度

〈一〉背景：在總計畫中的定義為：「現行法律制度對不同國籍、族群、區域、性別、年齡等受教者基本教育權力的保障。」在總計畫的指標中，主要以憲法第一章所列舉的平等權為主，並加上第十三章基本國策中有關教育文化方面的論述，另外指出弱勢族群的保障，還有對公私立學校學生的獎助學金，及對私校的獎補助。就本子計畫而言，主要重點在國民小學，誠如總計畫所列：凡六歲至十五歲之國民，應受國民教育。惟此一指標只列舉國民，忽略地球村時代的來臨，對於外籍學童而言，並未有基本受教權的保障，因此本子計畫略加修正。

1. 凡六歲至十五歲之住民，應接受基本教育

〈二〉輸入：在總計畫中的定義為：「現有對達成教育公平目的之法制投入面敘述。」在總計畫的指標中，有教育經費年度總預算不得低於一定比值，還有對特殊族群和地區的補助。在國民小學階段，學校預算的編列和經費的補助，主要由該級的教育行政主管機關主政，因此本子計畫的核心指標將聚焦於此。

1. 地方教育行政主管機關對國民小學各校的經費補助，有公平、公開及系統化的補助辦法。

〈三〉過程：在總計畫中的定義為：「現行法律制度對教育公平等執行面之保障。」在總計畫的指標中，主要著重在性別平等的資源、環境、課程和教學。本子計畫的重點在法律規定的落實與否。

1. 定期系統性檢視現行法律規定有無落實教育公平

〈四〉結果：在總計畫中的定義為：「檢視現有法律制度對保障教育公平不足之處。」在總計畫的指標中，與定義一樣的敘述。本計畫對於檢視法律制度主張有系統的進行。

1. 檢視現有法律制度對保障教育公平不足之處。

三、個別差異

〈一〉背景：在總計畫中的定義為：「學生社經地位與相關資本形式等背景變相對教育公平的影響。」在總計畫的指標中，主要著重在學生的性別、特殊境遇家庭、中低收入戶、原住民族群、新住民子女、身心障礙的比率，及家長的教育程度和對學校活動的參與。本子計畫基於第一階段分析影響學生學習成就因素

的結果，認為家庭財物資本所形成的「家中適合閱讀的書籍量」、「開始學習國字和英文的時間」，和與家中社會資本相關的「在家裡和家人討論學校的事」、「有家長協助安排作息時間」、「家長重視孩子的教養」。

1. 家中適合閱讀的書籍量。
2. 開始學習國字和英文的時間。
3. 在家裡和家人討論學校的事。
4. 有家長協助安排作息時間。
5. 家長重視孩子的教養。

〈二〉輸入：在總計畫中的定義為：「檢視現行教育資源在不同區域、縣市、學校與學生間投入程度之差異。」在總計畫的指標中，如同前述背景中的定義，本類別主要在檢視不同類型學生，包括性別、特殊境遇家庭、中低收入戶、原住民族群、新住民子女、身心障礙等；還有區域，包括教育優先區和國際學校，每生教育支出的差異。此外還有公私立大學之間、直轄市與縣市在每生教育經費支出、分配空間、和運動場空間的差異。由上可知，本類別著重在因個人的各種身份、居住區域、和就讀學校之不同，而有不同資源。就國民小學階段而言，影響學校資源取得的主要因素為學校規模的大小，學校規模與當地居住的人口密度、工商業行為、學校公務預算編列數、及民間資源的募集有關。此外，學生學習的主要因素都與學校規模有關，因為學校規模影響合格教師率、教師工作負擔程度、教師流動率。因此，本子計畫在此類別的核心指標聚焦在不同規模學校所得資源的差異。

1. 對於規模較小學校有充足經費預算。
2. 合格教師率及教師流動率
3. 教師工作負擔程度

〈三〉過程：在總計畫中的定義為：「檢視教師教學方式、課程設置與活動設計在不同學生之間的差異。」在總計畫的指標中，主要有教師平均授課時數和科目種類、普通和技職大學每師申請國科會研究案數差異、教師教學品質、師生互動品質、各級教育中，不同學生對學校生涯不公平的感受差異。在國民小學階段，學生因其不同身份而有不同需求和期待，教師的課程設計和教學活動需要反應此一現況。

1. 教師能進行文化回應教學

〈四〉結果：在總計畫中的定義為：「個別差異負面影響最小化，及說明與公平理想之差距。」在總計畫中，有幾個指標提出不同條件的學生、不同縣市學

生，在各級和各類學校之人口在學率和畢業率，由於國民小學屬於義務和強迫教育階段，而且在國內國小就讀率和畢業率都接近百分百比率，因此本子計畫不將其列入核心指標；總計畫中另外的指標是：不同條件和不同縣市學生之間，自我預期教育程度和感覺被公平對待。基於總計畫的闡述，及本子計畫第一階段的分析結果，學生自覺學習能力及習慣為強調重點。

1. 學生自覺學習能力
2. 學生在家閱讀或做功課時間
3. 學生的閱讀習慣

四、補償措施

〈一〉背景：在總計畫中的定義為：「檢視現行相關政策對弱勢族群在入學前之補償措施。」在總計畫中主要針對不同學生的性別、特殊境遇家庭、中低收入戶、原住民族群、新住民子女、身心障礙的福利措施和生活補助金，及家庭年所得在後40%學生的助學措施。除了經濟補助外，本子計畫是針對國民小學階段的指標，因此著重在弱勢學生父母的親職教育活動。

1. 學齡前兒童父母的親職教育能力

〈二〉輸入：在總計畫中的定義為：「在入學階段時，是否能針對結構性差異造成教育不公平提供積極性差異對待。」在總計畫中列舉現行針對不同類型相對弱勢學生的學雜費補助和津貼、考試服公職名額的保障、及經費編列的下限等，在國民小學教育階段，除了經濟面向的優惠或補助外，學習歷程亦不能忽視。

1. 各項補償方案，如攜手計畫等之落實

〈三〉過程：在總計畫中的定義為：「社會福利救助與教育措施，在教育過程中，是否對弱勢族群能給予積極性的差別待遇。」在總計畫中提列相對弱勢學生的補助和補救課程，及偏遠地區教師的薪資津貼。就國民小學階段而言，弱勢學生需要更多人力的照護和教導，因此本子計畫著重學校人力的充足與否。

1. 對於弱勢學生有高的教師編制

〈四〉結果：在總計畫中的定義為：「補償措施有效性之檢核。」在總計畫中的指標跟定義一樣為檢視補償措施的有效性。

1. 補償措施的定期檢核

五、適性發展

〈一〉背景：在總計畫中的定義為：「檢視有否阻礙個體適性發展的社會因素。」在總計畫中指標為適性教育發展，然考量總計畫之定義，在國民小學階段

需排除阻礙適性發展的學校因素。

1. 校本課程安排有發展多元智能的教學活動
2. 不將學生學習成果進行排名比較

〈二〉輸入：在總計畫中的定義為：「能配合個體不同發展需求規劃升〈入〉學制度並給於充分的資源投入，讓每一個人都能依其潛能獲得適合之分化發展。」在總計畫中提出學校設施的個別化，及高中以上學校的入學方式，在本子計畫列出的是與小學生相關的資源投入。

1. 各國民小學有專款經費執行學生個人學習歷程檔案的儲存。

〈三〉過程：在總計畫中的定義為：「教學場域、教材提供、課程規劃、教學過程與學校輔導作為能否根據個體不同潛能適性施教。」在總計畫中所提出為國中教育階段以上之職涯試探，本子計畫著重在教室層級的教學歷程。

〈一〉核心指標：

1. 教師的教學能讓學生有興趣
2. 教師對學生一視同仁的期望
3. 校長營造適合教師社群發展的氣氛

〈四〉結果：在總計畫中的定義為：「能根據個體不同潛能訂定具差異性的能力指標，能讓個體之潛能透過教育獲得充分發展，在社會上適才適所。」在總計畫中提的是學校是否實施多元智能及多元途徑的評量，本子計畫同總計畫所訂。

1. 學校的評量內容含括多元智能
2. 學校的評量方式採取多元途徑

根據以上討論，有關國民小學教育公平指標整理如下表：

表 4-35 國民小學教育公平指標

	背景	輸入	過程	結果	數量
社會結構	學童每天上學所需時間。	1. 學校每年基本需求的經常門預算。 2. 學校每年基本維修和採購設備的經費。 3. 學校的特色課程或本位課程的相對應經費。 4. 學校團隊參加比	媒體審慎關心教育成效的雙峰現象。	1. 學生關心社會時事議題。 2. 家人對學生學歷有高度期望。	9

		賽經費。			
		5. 每生平均購買書籍經費。			
法律制度	凡六歲至十五歲之住民，應接受基本教育。	地方教育行政主管機關對國民小學各校的經費補助，有公平、公開及系統化的補助辦法。	定期系統性減視現行法律規定有無落實教育公平。	檢視現有法律制度對保障教育公平不足之處。	4
個別差異	1. 家中適合閱讀的書籍量。 2. 開始學習國語和英文的時間。 3. 在家裡和家人討論學校的事。 4. 有家長協助安排作息時間。 5. 家長重視孩子的教養。	1. 對於規模較小學校有充足經費預算。 2. 合格教師率及教師流動率。 3. 教師工作負擔程度。	1. 教師能進行文化回應教學。	1. 學生自覺學習能力 2. 學生在家閱讀或做功課時間。 3. 學生的閱讀習慣。 4. 學生自己期待的學歷。	13
補償措施	學齡前兒童父母的親職教育能力。	各項補償方案，如攜手計畫等之落實。	對於弱勢學生有高的教師編制。	補償措施的定期檢核。	4
適性發展	1. 校本課程安排有發展多元智能的教學活動。 2. 不將學生學習成果進行排名比較。	各國民小學有專款經費執行學生個人學習歷程檔案的儲存。	1. 教師的教學能讓學生有興趣。 2. 教師對學生一視同仁的期望。 3. 校長營造適合教師社群發展的氣氛。	1. 學校的評量內容含括多元智能。 2. 學校的評量方式採取多元途徑。	8
數量	10	11	7	10	38

如上表 4-35 所列出，本研究經過兩個階段共提出 38 個指標，這些指標盡量符合內容有效性、資料可及性、和政策可行性。就數量的分佈而言，在 CIPP 向度方面，每一類別分佈還算平均，只是「過程」略少於「背景」、「結果」、和「輸入」，在教育研究領域，可將學校學習簡單分為「結構」(school)和「歷程」(schooling)，教育的發生其實大多在歷程之中，對學習的影響也大多是歷程變項，奈何此一具有影響力的因素，卻是往往難以具體測量，造成效度高的因素，信度低；效度低的因素，信度高，因此如何發展信度效度均高的替代變項，需要有系統的研究結果支持。就政策實施而言，本研究的國民小學教育公平指標，再進一步精緻化後，可發展成評估工具，具體評估國民小學教育的公平性。此外，在另一向度中「法律制度」和「補償措施」，略少於「適性發展」、「社會結構」、和「個別差異」。究其原因，倒不是目前相關法規和方案過少，而是在總計畫中大多已列出，為避免重複所以在本計畫中反而較少提出。