

第四章 結果與討論

本章分六節，第一節樣本簡介乃針對每個受訪家庭教養環境及狀況作簡要的描述。第二節至第六節為資料分析：第二節家庭背景，第三節父母教養理念與行為，第四節家庭氣氛，第五節資源的提供，第六節科學創造力的培養。

第一節 樣本簡介

本節先介紹家庭背景資料，再分別以故事線的方式介紹每個家庭的教養概況。

一、家庭背景資料

本研究之受訪樣本共 5 人，其中有一位女生，兩位男生；一位國二，四位國三。學生中有兩位是第一次參加校外科展，其餘三位在國小時已有校外科展（縣市展或全國展）的參展經驗。五位學生皆為長子女。兩位居住於台北市，三位居住於台北縣。大多為四口之家。

接受訪談的家長中，有兩對是父母均接受訪談，三位由主要教養者接受訪談。除了 EP 外，其餘的主要教養者均為母親。有兩對父母為中小學教師，一位為大學副教授，有三位為專職的主婦，有一位父親從商，一位父親為牙醫。父母學歷大多為大學以上，而 CP、CM 具博碩士學歷。表 4-1.1 為受訪家庭基本資料(表中之學生姓名係匿名處理)。

表 4-1.1 受訪家庭基本資料

編號	學生年級	學生性別	國小校外展經驗	出生序	居住地區	家庭人口數	主要教養者	受訪者	父母職業	父母學歷
A 盧芸	國三	女	無	長女	台北縣	4	母	盧母(AM) 盧芸(A)	父：商(廠長) 母：家管	父：高中 母：國中
B 陳岑	國三	女	有	長女	台北縣	4	母	陳母(BM) 陳岑(B)	父：牙醫 母：家管為主、牙醫	父：大學 母：大學
C 林玲	國三	女	有	長女	台北市	4	母	林父(CP) 林母(CM) 林玲(C)	父：大學副教授 母：家管為主、親職教育	父：博士 母：碩士
D 鍾中	國二	男	無	長子	台北市	4	母	鍾父(DP) 鍾母(DM) 鍾中(D)	父：國中教師 母：國小教師	父：大學 母：大學
E 莊廷	國三	男	有	長子	台北縣	5	父	莊父(EP) 莊廷(E)	父：國小教師 母：國小教師	父：大學 母：大學

二、個案故事

A、盧芸

盧芸的母親 AM 幼時居住於農村且家境困難，加上母親重男輕女，因而無法升上高中，這對喜歡學習、熱愛上學的她而言十分遺憾。盧家篤信基督教，教會是他們假日主要活動的地方，而教會重視子女教養，教友們經常交換教養心得，使教養子女成為其生命的重心。兢兢業業，竭盡全力做個全職的家庭主婦，一切以孩子為重，希望孩子在各方面都有良好的表現，無論兒子或女兒，都能在學業上順順利利，不要讓孩子步上她的後塵。

AM 在懷盧芸的時候，受到具幼教碩士學歷的好友影響，決定作一個全職的主婦，從孩子出生起便辭去工作，盡力做好母親的角色。非常注重孩子的營養均衡、腦力開發、及品格教育。

從盧芸六個月起，媽媽便開始朗讀書本給她聽，為了開發腦力，節儉的 AM 常花費不少金錢買套書，三歲時帶孩子參加學費昂貴的潛能開發班，上律動課，小一起開始學鋼琴。此外，並時常挖空心思為孩子烹調能提升腦力的菜餚。

教會是盧家假日主要的活動場所，孩子從小就跟著父母參與教會的活動，無論是做禮拜、運動比賽、旅遊都是以教會為主。教會十分注重家庭中的婚姻關係、親子關係、親職教育等，並定期舉辦此類課程。教會中有許多姊妹從事教職，十分重視子女的教養，盧媽媽經常與他們交換教養心得，頗有收穫。教會每週都針對不同年齡層的孩子設計的一系列活動課程，有美勞、音樂、律動、宗教課程...等等，寒暑假還舉辦各種研習營。

因為教會為孩子設計的活動已經十分豐富，因此除了鋼琴課程外，AM 並未讓孩子參加其他的才藝課程，孩子也從未上過補習班。

AM 對品格的要求十分嚴格。雖然如此，卻很少打小孩，而是利用對話、隱喻、引導的方式教導孩子。

AM 和孩子之間有很多的對話，無論是生活教育的教導，經驗分享、討論、聊天或是開玩笑，自在而坦然，親子之間似乎有聊不完的話題，家中也充滿了歡笑聲。

B、陳岑

陳岑的父母 BM、BP 原本都是在家開業的牙醫師，因為工作忙碌，陳岑上幼稚園前是由外婆照顧，因此女兒跟舅舅相處的時間很長。舅舅也是醫師，常與孩子談自然科學方面的話題，帶孩子去實驗室參觀，舅舅是陳岑的偶像，母親覺得舅舅對她的影響很大。

BM 覺得要給孩子各種學習資源，而且越早越好，所以很早就帶孩子參加各種才藝課程。她對孩子才藝班及老師的選擇十分審慎，認為老師就是一個重要的學習楷模，會影響學習興趣、習慣甚至個性。陳岑在國小就曾參與過科展，國小的指導老師在知識、科展指導及情緒上對女兒的影響頗大。

在為女兒做的許多事中，有很多都不是立竿見影的，但在孩子潛意識當中已經發酵，對孩子的影響很難估計。尤其是常帶孩子們去歐美旅遊，參觀博物館及著名的大學，雖然費用昂貴，但是女兒因此開拓了眼界，不會與一般人一樣，以台大當作是將來的第一志願。

BM、BP 是學校的家長委員，關心學校的運作且常與委員太太們齊聚家中討論教養的問題，在討論的過程中陳媽媽經常成為被請教的對象。

BM 認為父母為孩子做的最重要的事，就是陪孩子一起成長，所以犧牲牙醫的工作，全心全意教養子女。陳媽媽提到，自己目前比大學時還用功，每天忙著為孩子唸書，以作為跟孩子聊天的話題，讓孩子從談話中吸收經驗及知識。翻閱孩子正在上的課程，以應付孩子隨時可能的發問。研讀親職教養的書籍，每天聽教育電台，這些努力都是希望能協助孩子成長，克盡家庭所能協助的一切。

父母在家時間大多陪孩子看書、聊天。聊的內容包括報紙、電視

及收音機上所聽到的知識性問題。親子之間也常談論政治相關議題，對女兒在批判、表達及作文能力上頗有幫助。

C、林玲

林玲的父親 CP 是理工方面的教授，基於工作上的需要，及興趣使然，使得閱讀占父親大部分的時間。母親為心理學碩士，詳知孩子發展狀況，平常兼職演講或帶小團體，工作時間配合孩子的作息，對孩子的教養十分用心、而且有興趣。

林玲本身能力受到肯定，是學校的活動明星，學習動機強，有判斷力、知取捨、具自主能力。國小曾獲台北市科展特優，台北市小提琴比賽第二名。

孩子的教養主要由母親主導，父親配合得很好，所有的家庭活動夫妻都共同參與。母親提到為孩子所做的一切事，都是為了培養他們所需具備的基本能力，所使用的方法都是要引起她們的學習動機。主要透過「談話」及「楷模的提供」引發孩子的動機，一點一滴的累積引導孩子達到父母認為所需具備的條件。

對孩子的引導、規範、知識的啟發等等大多透過談話、討論。家中沒有電視，使得家人談話及閱讀的時間增加很多。每天半小時的 tea time 是家人固定的溝通、聊天時間，聊天的內容多為知識性或價值觀的話題，也是家人一天喜怒哀樂傾吐的時刻。父母常會將自己工作的過程、甘苦與成敗與孩子分享，讓孩子有機會及早體會到工作與學習過程中付出及努力的成果，並由此知道參與科展、從事研究應有的態度。

母親很重視在引導的過程中，要令孩子體會到學習的「快樂指數大於痛苦指數」，產生內在的學習動機，使孩子喜歡學習，願意付出時間深入研讀與練習。母親堅持不對孩子的成果實施任何物質上的獎懲，因為獎懲會轉移孩子的注意力，削弱其內在動機，降低對學習本身的意願。所以到目前孩子的學習動機都還很強，能主動學習，不必

家長督促。

提供資源方面，除了提供她玩具、才藝、書籍、旅遊參觀，「人」的資源是很重要的，包括父母本身及父母的朋友，讓孩子有楷模學習的對象。

CP 提到教養孩子很重要的就是：父母必須「以身作則」。在孩子小時候，父親曾刻意在孩子面前拿著一本書，邊看邊說「看書真是享受！」孩子便認為看書真的是一件很好、很享受的事情，使孩子認同閱讀。後來，孩子會刻意規劃自己的「享受時間」，於睡前拿著一本書在床上看，養成孩子對閱讀的喜好與習慣。

父母婚前就喜歡參觀博物館、美術館、聽音樂會等，所以帶著孩子從小就一起參觀，認為博物館等等的資源對孩子的學習有很大的幫助，所以很細心地引導孩子共同參與，且以孩子的參觀學習為主要的活動目的。參觀前，不但與孩子討論所要參觀的目標，不走馬看花一次看完，深入討論。看完之後還帶領孩子討論參觀的收穫與心得，孩子回家整理、打出報告，樂此不疲。

雖家住台北，但台中「自然科學博物館」是這一家人常逛的地方，而且每次都有不同的收穫。寒暑假期間會根據學校所教課程，到此溫故知新，把課本所學的知識再作一次驗證，並藉此預習下學期的內容。

父母的許多朋友在各領域有都很不錯的成就，許多聚會的場合中，孩子一起參與談話，或經由朋友的協助到各處參觀。這些參與對孩子眼界的擴展有很大的幫助，引發孩子見賢思齊的動力。

父母對於社區發展及學校活動皆十分投入，多次為孩子班級開設成長課程、EQ 課程、青少年身心發展或講解地震方面的知識；與老師一起帶學生參觀博物館，行前為班上設計學習單、規範孩子的秩序。為社區辦過生態營、心的夏令營、古蹟之旅、美術館之旅。這些活動對孩子的人際關係、情緒、與領導能力很有幫助。

家庭氣氛輕鬆幽默，親子之間無話不談，孩子表現出親密感、家庭緊密度高。父母注重建構沒有壓力、喜歡學習的家庭氣氛，讓孩子

覺得接觸知識是愉快的。

D、鍾中

鍾中的父母 DM、DP 皆為教師，分別任教於國小與國中，因夫妻的工作關係，鍾中幼幼班就開始上托兒所，大班以前父母對孩子較沒有約束，大班開始注意鍾中的行為、品行並開始讓孩子參加才藝課程。

在學習方面，只要對孩子學習有一點幫助，就會讓孩子多方面接觸、多元發展，除了藉此培養基本能力之外，還能找到孩子的興趣。

DM 認為閱讀、上圖書館，對孩子學習能力發展十分重要，所以從兒子小一開始就每週帶他們上圖書館，借書回家看，兒子看的書很廣，特別喜歡科學、推理、科幻的書。媽媽以「優點卡」強化孩子上圖書館的意願，養成孩子喜歡閱讀的興趣。台北市圖書館常年有「小博士信箱」的活動，出題目，讓孩子利用圖書館的資源找資料。剛開始母親以協助的方式帶領孩子參與此活動，至五年級起便讓孩子自行上網或查書找資料。「小博士信箱」活動不但讓孩子更喜歡上圖書館，還訓練孩子查資料的能力，並接觸到更多更廣的知識領域。到了國中，雖然鍾中較沒時間隨家人一起到圖書館，但是妹妹會以哥哥的眼光幫哥哥借書。

上圖書館借書、閱讀之外，每星期全家都去爬山。在車上，父母會引導孩子背唐詩、背三字經等。經常你一言、我一句地，很快就背完一首詩，鍾中也從此一過程中養成了利用瑣碎時間的習慣。現在於上學途中，短短的時間內，也能充分利用時間在車上背英文單字、背四書。

DM 提到孩子在閱讀過「吳姊姊說歷史故事」這套書之後，看事情的角度更宏觀，更能接受多元的觀點，對孩子的思想有很大的啟發。

兒子參加過的營隊有：領袖營、創造營、全腦開發、天文營、地質營等。參加過的才藝班有：泳訓班、珠心算、書法班、電腦班、美

術班、英文、圍棋等等。

鍾家兩個孩子從小各自擁有一台收錄音機，家裡有很多錄音帶，孩子很喜歡聽，提著錄音機經常走到哪，聽到哪。也喜歡聽廣播，內容大多是知識性或故事性，對於錄音帶內容有不懂的地方，孩子都會詢問父母。目前鍾中已經國二了，還有睡前聽收錄音機的習慣。

雖然兒子本身並沒偏差行為，但父母認為品德教育是最重要的。鍾中國小、國中都在父母親任教的學校就讀，孩子的學習情況及平時表現父母都十分清楚，能及時把握時機加以引導。國小時期，大阿姨與媽媽在同一所國小任教，阿姨會在學習及行為方面給予孩子指導，鍾中也參加大阿姨在學校辦的書法班。

由於升學是孩子目前的首要目標，家長很注重孩子的讀書效率，並經常指導其讀書方法，只要與升學有關的活動都希望孩子能全力以赴。

對孩子的要求，除了品行第一外，功課不可低於前五名，不可拖欠功課，課內外補習要兼顧後，才可以從事自己喜歡的其它活動。

母親多年來實施「優點卡」，用以鼓勵孩子學習，減少看電視、打電動的時間，而「優點卡」執行的過程中，母親需花很多時間來注意孩子的行為，陪伴孩子選擇、觀看電視節目，以決定是否值得觀看，才能做到「言行一致」的原則，從此處發現母親的毅力十分重要。

DM 認為：為人父母要注意言行一致，夫妻間的理念要先溝通，對孩子的規定要嚴而不苛，並且親戚之間不要拿孩子來比較。在親子關係方面，父慈母嚴，但母親與孩子間的對談較幽默。

父母將科展成功歸因於老師的指導、孩子本身細心、專注、要求完美的個性、累積的知識及查資料的能力，且有好的伙伴互相激盪共同完成此作品。

鍾中的創造力來自於：父母鼓勵孩子多想、多發問，不限制答案，只要有道理、能自圓其說的回答，父母均會加以肯定；提醒孩子不要在乎別人的看法；國文資優班每天都有不少激發思考的學習單，能提

升國語文方面的創造力。

E、莊廷

家中教養孩子的工作主要是由父親執行，由於父母本身都是國小老師，對於孩子的教養十分重視，除了工作之外，全家幾乎都在一起，父母均以家庭為生活的重心。

剛結婚時，莊廷的父親 EP 希望再進研究所進修，但孩子陸續出生之後，為了孩子的教養，就沒有機會完成此心願，看著同學有人當主任，有人當校長，心裡難免有些遺憾。

EP 認為閱讀對孩子的學習及能力的培養十分重要，故勤於引導孩子閱讀。細心、耐心地引導孩子閱讀，若孩子無興趣時，也不強迫孩子。常常在圖書館為孩子選書、借書。訪談當天，就看到 EP 手上提著為孩子借的十多本書。

父親的興趣除了閱讀之外還有釣魚，孩子受到父親的影響，也喜歡釣魚及閱讀。晚間在家除親子共讀外，假日多會到郊外爬山、釣魚。一般而言都是全家共同行動。

由於父親大學讀的是自然科學類組，對自然科學方面的知識瞭解較多，所以帶孩子到戶外去時，會把握機會隨機教育，讓孩子印證書本上學到的知識。

EP 在科展方面很有經驗，孩子小時候就知道父親曾因為科展上台領獎。對科展從小就耳濡目染，到了小學三年級開始跟著父親參加科展。國中這次的科展主要也是由父親指導，父親認為科展學生必須具備的條件為：良好的智育成績、對答的機智反應、具備豐富的自然科學方面的常識。

父親認為融洽的親子關係十分重要，在此種關係之下孩子才能信賴父母，並能順著父母引導的方向，發展應有的品格及能力。由於父親很重視孩子的感受，在管教孩子之後會想一些其他的話題，來鬆懈原本緊張的情緒，讓孩子不至於跟父母產生距離。他認為跟孩子之間

的談話很重要，不能隨便說一、兩句就結束了，應多與孩子深談，談談心中的想法、感受，聊日常生活、功課，或書本雜誌上所見所聞。因此孩子對父親十分親暱，到目前還常枕在父親的腿上看電視。

經常鼓勵孩子，也是不可缺少的，而且孩子很喜歡在他人面前被稱讚。有一次兒子因疏忽，填錯電腦卡，使得成績掉落許多，十分失意。父親為了鼓舞孩子，刻意打了一通假電話，故意讓孩子聽到父親向朋友稱讚他，使得原本失意氣餒的兒子再度提起精神，重新出發。

以下針對訪談資料作分析：

第二節 家庭背景

家庭是孩子長期依附的地方，家中人、事、物所構成的環境，緊緊地環繞著每一個成員，父母的思想、價值觀、職業、興趣、與人交往的形式，一舉一動對孩子的影響，日復一日，年復一年，內化成孩子的性格與個性。

從訪談中歸納出，家庭的社經地位、父母的興趣與家庭對外的人際關係所構成的家庭背景，是影響孩子發展的基礎。

一、家庭社經地位

從資料中可以看出科展得獎學生家長具高學歷傾向，且多為教師或家庭主婦。

（一）高學歷傾向

受訪家長中，有五位具有大學以上的學歷。家長呈現出高學歷傾向，一般而言高學歷的家長憑藉本身的求學經驗，較重視學習、閱讀、及知識經驗擴展。而未具高學歷的家長則是因為幼年家庭經濟條件不佳，加上重男輕女的觀念，無法繼續升學，看到同年齡層的朋友都有高中以上的學歷，深感遺憾，現在把希望放在孩子的身上，期望子女都能受最好的教育，有更好的成就。

（二）教師與家庭主婦

五對家長中有五位從事教職，CP 是大學副教授，DP 為國中教

師，DM、EP 及 EM 都是國小老師。AM、BM、CM 為照顧子女的家庭主婦。BP 為牙醫師，AP 為工廠廠長。

除了兩位從事教職的母親外，其餘三位母親皆以家庭、孩子為重心，是專職的家庭主婦，而 BM 與 CM 家中有幫傭，故其全副精神幾乎花在孩子身上。這些專職媽媽們皆認為把孩子教養好比金錢收入還重要，在家陪伴孩子一起成長比工作更具意義。

AM 自從生下長女之後，就辭去工作，為了是要教養好子女，把家庭當作事業經營，從家務工作中獲得成就感。BM、BP 夫妻倆都注重孩子的教育，故 BM 捨棄牙醫門診的高收入，將時間、精力投入於教養子女。而具碩士學位的 CM 選擇的兼職工作是時間十分彈性的演講、寫作工作，工作時間配合孩子的作息，孩子在家的時間，媽媽也在家。這三位媽媽都是為了孩子而成為家庭主婦。

我的職業是.....類似服裝設計，當時十五六年前景氣很好，我的所得也很高，那時候我還在工作，我懷孕，當時我懷老大的時候，那時我一直在想說，我要自己帶還是給保母帶，...我就下定決心...，而且還是很優渥的工作 ...我要自己帶小孩...生完老大之後我就自己帶。(AM02)

我研究所畢業在台大任教一段時間...回國之後我就當專職媽媽 自己 Part time 做演講、寫作...帶父母成長團體。所以我的工作是很 flexible。...我工作是和家庭滿密切的，所以其實我的工作型態是滿配合孩子的成長的。(CM03)

對啊！都這麼忙，因為都這麼忙，我先生很注重孩子，所以我就犧牲了。(BM18)

除了三位專職的母親，另外兩位母親的工作是與孩子教育息息相關的小學教師。家長中共有五位從事教職，除了中小學教師之外，也有大學副教授。任教職的家長因為從事教育工作，十分重視孩子的教養，常接觸教養方面的知識，能夠將教養理念落實於家庭。

很顯然的嘛！家庭背景就是這個工作，這個職業。因為我們從事中小

學的教育，對小孩子的教育可能會比較深入的了解，也比較重視小孩的學習、教育的東西。(DP18)

本研究中身為家庭主婦的母親，主要都是為了全心配合孩子的成長，而把生活重心放在孩子的身上，重視教養的責任。從事教職的家長，工作性質本就聚焦於教育之上，對教養的重視與所花費的心力，自然就會增加。由此可看出，父母職業對於孩子的教養具影響力。

二、父母的興趣—學習型家庭

父母的興趣、平常在家從事的活動，會成為孩子生活中的一部份，使孩子也跟著認識這些活動，參與這些活動。家長也因為對自己興趣的深入瞭解，知道如何引導子女一起參與，使孩子經常接觸，成為習慣，或成為孩子的興趣，並累積此方面的經驗。這樣的潛移默化，變成孩子本身的習慣及樂趣。

受訪家長的興趣多為可增加孩子知識經驗的活動。無論是放學後或是假日的休閒時間，全家一起從事此類的活動且彼此討論，交換心得，成為很典型的「學習型家庭」。尤其閱讀是大多數家長共同的興趣，父母看書時，孩子就在一旁跟著翻閱，從小培養閱讀的習慣。喜歡戶外活動的家長容易培養出孩子相同的興趣。而重視自然科學的父母，孩子也就經常接觸到這些知識。

我們的家庭滿像是「學習型的家庭」，我們都是一起閱讀的時間，....然後一起逛博物館，參觀博物館、(CP:書店、旅遊)逛書店、旅遊，大概這樣的活動最多，還有音樂、藝術方面就是參觀美術館、聽音樂會。這樣的活動最多。我們有興趣，那就...從小就帶小孩一起走。走了之後，小孩子也會覺得說看到報紙，知道某地方有個特展，小孩就會說想去看。

(CM02)

有時候我們去外面看時，常常也會做一些討論。其實我們到科博館參觀時。小孩也樂此不疲(CP04)

(一) 閱讀

受訪者多喜歡閱讀，花許多時間讀書，因本身體驗到閱讀的樂趣，重視閱讀對孩子的影響力，所以花心力引導孩子閱讀，讓孩子跟著家長一起看書，全家一起閱讀，營造學習型家庭氣氛，使閱讀成為孩子的興趣，最後培養出讀得多、讀得快，樂於閱讀的子女。BM、BP、CM、CP、DM、EP 六位家長都喜歡閱讀，有經常閱讀的習慣。

對啊！我以前唸書還沒這麼用功啊！我現在真的誠品經常跑啊！看現在有沒有什麼新書，像英文的書我都要去看啊！（BM15）

其實我的興趣還是在閱讀，大概閱讀的時間占去我一天的大部分時間。
(CP04)

我們的家庭蠻像是學習型家庭，我們都是一起閱讀。（CM02）

太太喜歡看書，我也喜歡看，看報紙。（DP05）

我們閱讀的時間，他們可能就是跟在旁邊做功課或著是讀書之類的……我們在讀書她就在旁邊讀讀，看看。（EP01）

女兒蠻喜歡看書的，而且他閱讀的速度很快。（AM15）

兒子是自然科學方面的他都蠻喜歡，文學方面、故事書方面每一個孩子都喜歡。（DP02）

(二) 喜歡自然科學

BP、BM、CP、EP 都經常藉由書籍、電視節目或工作中接觸自然科學方面的知識，平常成為親子間的閒聊話題，孩子也跟著接觸這些領域，成為科展所需的背景知識。

尤其是科普，在爸爸這種科學，很多的科學類別，（CP:科普啦!）生物、物理啦...他都有興趣。（CM04）

....我大部份閱讀的話是包含文學的、科學的我都會喜歡。(EP01)

從事牙醫工作的 BP，喜歡閱讀自然科學方面的書籍，對天文方面的知識如數家珍，Discovery 頻道是他的最愛，這些知識常常成為親子之間的話題，讓孩子對這個領域產生興趣，並有更多的興趣。

爸爸很喜歡看 discovery，他看了會跟他們談....其實我覺得我女兒從那裡吸收很多知識，其實她很多都懂耶！像他們最近在講那個天文的東西，她也都說，我知道啊！我講說「最近土星怎樣」，「我知道啊！」(BM12)

受訪家長中有許多為都具備自然科學領域的背景，BM、BP 為牙醫師、CP 為理工科系的副教授、CM 為心理學碩士、DP 為國中數學老師、EP 為國小自然科教師。具備自然科學背景的家長在引導孩子時，自然而然較重視自然科學知識的吸收，且運用科學的方法與思考型態引導子女。

(三) 知性參觀活動

參觀活動是「內行人看門道，外行人看熱鬧」，一般父母帶著孩子參觀博物館、看展覽時，很少仔細探索，但 CP、CM 因為本身的興趣，婚前就喜歡參觀博物館、看展覽、聽音樂會，成為家庭的經常性活動，孩子從小被引導、接觸，深入窺探其中奧妙，使子女從這樣的活動中獲益良多。

我們沒有小孩時，我們兩個約會就蠻常逛博物館、美術館。後來當然就很自然帶著孩子去，後來也覺得陪著孩子學習，一路的學習。尤其是現在的開放式教育，很多老師開始會較希望用報告的方式，一定要由他自己親身經歷，不管是社會科的學習或是自然科的學習。所以我們也越來越覺得博物館一個很好的資源。(CM02)

(四) 享受為人父母的角色

家長都很樂於扮演父母的角色，尤其是主要教養者更是視教養為

本身的重要興趣，喜歡和孩子相處，只要教養有關的知識、活動，都樂於參加。

兒童心理學是 CM 的學術專長，經常沈浸其中，因此會時時注意到孩子的狀況及自己教養的方式。CM、CP 樂於扮演父母的角色，將家庭活動重心放在孩子身上。而 AM 也提到自己很喜歡孩子，本希望多生幾個孩子，限於經濟條件只好結紮，希望能重質不重量，把兩個孩子都教養得很好。

我們兩個基本上是蠻 enjoy 當父母的，蠻喜歡扮演這個角色，很自然的以小孩為主所發展的家庭活動，家庭的型態，大概都蠻自然的發展，並沒有說多麼刻意的去做。(CM03)

我都已經結紮，不然我都開玩笑，我太早結紮，不然我想多生幾個。(AM10)

那時候生完老二，那時候剛結婚，經濟條件不是很好，想說孩子太多，不能給她們好的生活品質，那時候就毅然決然地結紮了（音調很重）！後來是真的有後悔啦！但是想說，沒關係啦！把這兩個好好的...重質不重量啦！（AM11）

父母能樂於與孩子為伍，把教養孩子當成一種樂趣，而非責任沈重的負擔，自然能在教養子女的過程中，與孩子有良好的互動，得到成就感。

父母的興趣會使得家庭常常接觸這些活動，若此類活動能對孩子的經驗擴展有助益，日積月累的效果就十分顯著，當這些興趣也變成孩子的興趣時，尤其是閱讀、參觀等知性活動的興趣時，父母的引導就更容易了！家長本身若能培養對子女有益的興趣，帶著孩子從事這些活動，無論父母的興趣為何，都能自然而然地影響到子女。

三、家庭對外關係

家庭對外關係良好，不侷限於自己的工作與家庭生活範圍，不管是積極參與教會活動、投入社區公益活動，或在親師協同教學，這些

活動有的可以協助家長提昇教養智能或擴展孩子的生活經驗。

事實上在像我們家對外的關係是不錯的。(BM42)

我們的協會除了社區營造之外，我也很投入，我們就覺得說，孩子的同伴，不只是她的友伴，她未來這個生活的社區，去跟她同樣的年齡的人都好，其實她整個人會過得很愉快，所以我們我們為什麼會蠻投入像這樣的東西。(CM18)

(一) 交換教養經驗

父母本身所參與的活動或團體中，若有人重視教養，彼此之間的話題經常圍繞在孩子的身上，就會因而常反思、並改善自己的教養方式。無論在閒聊或是工作中，都能藉由這些話題讓家長對孩子的教養有所省思。

學校老師常常有機會參加各種教育及親職教養的研習。在空堂閒聊時彼此交換教養經驗，互相觀摩學習，應用於自己子女的身上。而教師們更有機會多方觀察優秀學生其家庭教養方式，融入於自己的家庭教育中。

其實我們在學校裡面，每個老師的孩子大概都是這個樣子。所以剛出生的時候，坦白講，剛出生時不會說，你要怎麼教育怎麼教育，什麼階段怎麼教怎麼教。可是說人家隔壁老師去上什麼，我們就跟著去上，大家都是這樣子嘛！(EP06)

工作時間配合孩子作息的 CM，平常生活重心在孩子身上，其兼職的工作性質是親職教育，這樣的生活與工作，讓父母的所見所思都集中於教養的領域上。

自己 Part time 做演講、寫作....帶父母成長團體。(CM03)

BM 教養孩子也不是閉門造車，積極參與家長會活動，還時常邀請家長委員太太們到家中共同討論孩子的問題，因具醫師背景，且經常吸收教育新知，故常成為其他家長諮詢的對象，提供其他家長可行

的解決方法。

昨天我和許多家長聚在這邊，每個人都有每個人的問題。我就說要看你...家長會大部分是爸爸來，我們媽媽就自己組一個。事實上媽媽是最關心教育的，是最了解孩子的。(BM43)

因為常常別人的問題就是自己的問題。像有一個媽媽說兒子離家出走...(BM43)

像我周遭的朋友都會呢！都會受到我的影響。(AM21)

AM 一家人參與的教會，常常藉由舉辦講座或聊天中，討論教養問題。教會中有許多老師，都會為孩子請育嬰假，AM 受到這樣的團體氣氛所薰陶。

像我們教會蠻多老師嘛！他們都請(育嬰假)耶！看我們都是這樣子啦！他們會跟我們談論，談一談他們都會覺得說，這樣子很好啦！他們會問說怎麼帶啦！怎樣...，就會覺得我們也需要這樣子做。(AM27)

(二) 提供模仿的對象

父母參與的團體重視教養，除了會影響父母的教養理念之外，父母與友人往來的過程中，也會間接透過父母或直接影響到孩子本身，無論是專業上的成就，待人處事的態度，或是參觀朋友的工作場所，都是可以擴展孩子視野的資源。朋友的一言一行很容易引發孩子見賢思齊的動機。

交友廣泛的父母，能提供孩子各方面的學習楷模，孩子能在與父母的朋友接觸當中，累積更多楷模學習的機會。

剛好我的學妹在科博館做植物方面，她是國外回來的博士在那邊做研究。那我覺得，其實就是說因為我們的工作和爸爸的職業，我們所接觸的一些人，其實提供給孩子的資源。因為我們每次去科博館，好多次...參觀他們的館藏、參觀他們做研究的情況。慢慢的就有一點，好像做研究好像

也是一件蠻好玩的事情，那種感覺。 (CP05)

到朋友的研究室，看看他們研究的東西，很有樂趣的一件事情 (CM06)

(三) 親師協同教學

在學校方面，父母能愛屋及烏，積極協助孩子班上同學的學習，使得孩子在學校的學習內容更多元更豐富。

我們投入小孩班上，我們就會幫老師一起設計(CP:學習單)...其實爸爸在她幼稚園的時候就曾到她班上去講地震、工程。 (CM07)

像現在我也在老二班上帶 E.Q 的課程。 (CM13)

(四) 公益活動

家長熱心公益、關心教育，透過公益活動的參與，間接協助子女成長與學習。例如，參與家長委員會，與其他父母共同關心學校的運作與孩子的教育；或為社區辦活動，帶領社區的孩子們共同成長，這樣的活動不但可以讓自己的孩子跟著學習，也會影響孩子對人際關係的認知與運作。

我是非常關心公益，公共的事情。我一直是我們學校家長會的成員，所以他們也會關心。我覺得這方面可能對孩子也會有影響。就是說我們不是只是關閉在我們自己的空間裡面，我們對外也是。因為我本身的個性也是喜歡關心教育方面什麼的，我覺得在這方面對孩子也很好。 (BM20)

我自己會從事親職教育嘛!我經常在演講，大概對象多半是父母親或是老師，在社區我非常願意去服務。 (CM19)

我們自己辦過好幾次，在我們社區為孩子辦過不少的營隊。 (CP13)

我們兩個因為投入社區，就像妳剛才說的，我們很樂意。...像我以前也為孩子設計過，帶他們到美術館的活動。...我們很關切所有的小孩，所以我們有成立一個協會。那..我們就曾經為孩子辦過生態營、辦過那種所

謂...心的夏令營。那我們辦的活動她就會跟著。 (CP13)

我女兒上國中時我帶著她幾個小朋友帶一個團體,後來協會為我們社區所有六年級將畢業的孩子辦了一個親子的兩個早上的講座,就是對於要跨入人生新的階段...。(CM13)

(五) 信仰

父母的宗教信仰不但影響著家人的信念、行為準則、談話內容,還決定著家人假日的去處,以及交往朋友的類型。尤其是虔誠的教徒,整個生活都以教會為重心。

上教堂做禮拜是 AM 家週末固定的活動,在那裡不但心靈上獲得滋潤,也增加了家庭的人際網絡。除了做禮拜外,教友們也常組團出遊,全家一起前往。

我們教會的崇拜就是星期六嘛,...星期六整天都在那邊,你會覺得很有收穫,身心靈都得到很大的...我們全家都會參加這樣的聚會。(AM04)

星期六就是固定去教堂,星期天就常常跟我們教會,就是稱弟兄姊妹,都會常常會組團,自己組團去玩,去一日遊,我們就是自己辦,就是不去找外面導遊的。像現在國中了,就不像以前那麼常,以前小學的時候幾乎每個禮拜都,都會去。大部分都是一些旅遊,或是說參加一些聯誼賽之類,棒球、壘球(AM07)

父母參與的團體,或交往的友人,無論孩子是否一起參與,都能直接或間接會對孩子產生影響。直接的影響是提供學習的楷模,並藉由觀察與參與學習團隊的運作。間接的影響是父母多與重視教育的友人相處或加入此類團體,將能提昇自己在教養方面的涵養與注意力,並藉此影響子女的發展。

討論

家庭背景對孩子的影響，始自孩子呱呱墜地的那一刻。父母的學歷、職業、興趣、人際關係，是父母本身生活的一部分，而孩子每天依附著父母，父母的生活型態塑造出孩子獨特的生長環境，影響孩子的成長。

父母的職業、教育水準與子女創造力有相關(林逸媛，1991；郭素蘭，1985；湯誌龍，1999；詹美秀，1989；鄭金謀，1976；羅一萍，1996)，尤其當父母為學術專業人士時更為明顯(Sternberg & Luart, 1995)。高學歷的父母，勤於吸收教養知識(蔡典謨；1996)，憑藉過去的學習經驗，體認教育對孩子一生的重要性，不但重視孩子學習能力及態度的養成，提供較多的文化刺激，也具備引導孩子學習的能力，但學歷不高的家長，若能藉由提升本身的能力，時常進修，常與人交換教養心得，勤於吸收教養知識，並落實於自己的家庭生活中，也能教養出優秀的子女。

高社經地位家長較有充足的金錢及時間投資於教養子女，提供子女良好的學習環境(Olszewski- Kubilius, 2000)。本研究中的三位母親全心奉獻於家庭，將全部時間、耐心與豐足的愛保留給自己的子女。在陪伴子女學習的同時，積極吸收教養知識，與人交換經驗，或與子女教學相長的過程中，自己也隨之成長，把家庭當作事業經營，從中感受到自我實現的成就感。

在孩子居家時間，假日休閒時間，家人的互動，家庭活動的規劃與實施，孩子耳濡目染，父母從事的工作與興趣都會影響到孩子對這些事情的認識與態度。

Sternberg 及 Lubart(1995)提到父母若希望培養孩子的創造力，可以先從本身的行為開始，自己先從事有創意的活動。知識是創意的基本材料，閱讀是豐富知識的重要方式之一。若希望孩子喜歡閱讀，父母可帶著孩子到書店、圖書館，帶回一些親子有興趣的書，同時培養自己及子女的閱讀興趣。如此孩子不但能跟著學習，最後也能將閱讀視為一種享受，樂此不疲。

從訪談中發現，父母的興趣多為對孩子身心或學習有幫助的活動，如閱讀、參觀、戶外活動等，或能增進父母本身教養智能，間接影響孩子的發展。這與 Domino(1979)與林逸媛(1992)所提出：父母的興趣，尤其是知性文化方面的興趣影響子女的創造力的研究相符。父母的這些興趣，引導全家人走向「學習型家庭」的型態。黃迺毓(1999)指出「學習型家庭」是希望透過家庭成員間的相互學習，共同創造新知識，並透過知識的運用與轉化，進而能持續家庭整體的生命力與適應力，亦即家庭成員的成長與發展(引自魏惠娟，1999)。「學習型家庭」的推動可以協助家人成長，引導走向充滿創意的家庭氣氛(詹志禹，2002)。而父母則為學習家庭的主體(林振春，1999)，透過一起閱讀、知識性的對話、知性的參觀活動等，使知識學習成為家人共同的活動與興趣。藉由家長的知性文化方面的興趣，無形中引導全家人走向「學習型家庭」的型態。所以父母希望孩子培養哪一方面的能力，不如先培養自己這些興趣，經常在孩子面前從事這些活動，慢慢引導孩子一同參與，日積月累就能看出成效。

若父母的興趣即為教養子女，或是參與的團體重視家庭教育，家長視引導子女為一大樂事，喜歡和孩子一起成長，這樣的動力驅使家長勤於吸收教養知識，樂於與他人交換教養經驗，並互相討論，落實於自己的教養行為中，使孩子在合宜的教養方式下成長。

「近朱者赤，近墨者黑」，父母的交友不但影響自己，也會薰染及子女。父母的朋友也是孩子學習的對象。朋友相約所到之處，所談的話，都會在孩子小小的心靈中醞釀發芽。如果家中「談笑有鴻儒，往來無白丁」，孩子認同的對象就不會產生偏差。

父母在選擇興趣或參與的團體時，可以考慮到孩子的學習因素。如找出自己喜歡的書籍類別，經常與孩子一起閱讀；事前蒐集相關展覽資訊，培養知性參觀的樂趣；選擇有益的電視節目；參加家長會、學校義工、父母成長團體、參加親職教育課程、讀書會等等都是不錯的選擇。

小結

本研究中影響創造力青少年的家庭背景為:

- (一) 家庭社經地位。
- (二) 父母的興趣，如閱讀、自然科學知識、知性參觀等，引導家人走向「學習型家庭」的活動。
- (三) 父母能享受為人父母的樂趣。
- (四) 家長常與人交換教養經驗、為子女提供學習楷模、主動進行親師協同教學，並透過參與公益活動，間接協助子女成長學習。

第三節 家庭氣氛

創造力是在支持性的情境下滋長的(毛連塹, 1990; 詹美秀, 1990), 和諧的家庭氣氛才能讓孩子感受到父母的愛。父母與子女相處的過程中, 透過幽默風趣的氣氛, 無話不談、開明權威的管教方式, 全家人共同參與休閒活動, 拉近家人間的距離, 使得彼此關心, 營造親密溫暖的家庭氣氛, 讓孩子感到安全自在。

一、幽默風趣

下班、放學後, 回到充滿愛與溫暖的家中, 去除一身的裝備, 拋開壓力, 讓家撫慰一天的疲憊。在家中親子間溫暖、包容的互動外, 言談之間幽默風趣, 使家庭充滿笑聲, 心情放鬆而愉快。

風趣的言談不但能使家人親密和樂, 拉近親子間的距離, 減少嚴肅的氣氛, 還能暫時擺脫白天的不愉快, 將工作、學校的壓力暫時拋在一旁, 讓家人感受到彼此間的愛。孩子在這樣的環境下, 為了回應父母的風趣, 激發他們的思考及發揮想像力, 讓孩子的反應更靈活。

受訪家長本身就不嚴肅, 在接受訪談時就經常出現幽默的言詞, 與孩子相處的時候也是如此。AM 更明白地說出, 喜歡孩子跟他「沒大沒小」, 如此可以感受到孩子跟她沒有距離。

我們的對話就是很好笑, 我們的對話就是這樣。...如果說老一輩的人會說「沒大沒小」(台語), 我很喜歡這樣, 我允許他們這樣。(AM23)

父母與孩子的對話通常是很輕鬆的, 常與孩子一起打鬧, 玩成一片, 像朋友一般。在這樣的氣氛下, 子女不畏懼父母, 給孩子充足的安全感。親子之間幽默風趣交談, 是拉近親子關係的方式之一, 言談之間所產生的樂趣, 讓孩子能自由發揮想像力, 反應更靈活。

因為我本身也不是很嚴肅, 所以也比較不會怕我, 會跟你講一些話,

不會把你看得高高在上這樣，比較像朋友這樣子。(EP04)

其實我會跟他們有一種行為，尤其孩子還小的時候，我會跟他們在床上打架，抱來抱去，壓來壓去，打來打去。這樣他會很高興。(EP09)

家庭氣氛都還好吧!雖然他們都會損爸爸，但我知道那都是這樣鬧一鬧啦!(BM20)

我們的氣氛是滿輕鬆的，...算蠻輕鬆的。(CP14)

其實爸爸跟他們都是比較幽默風趣的。(BM20)

媽媽反而會跟兒子沒大沒小，講話直接一些，很爆笑。(DM26)

孩子言談幽默或是說笑話時，家人的回饋決定孩子的心情和對自己表現的滿意度，以及是否持續風趣對談的習慣。若能對孩子幽默的言語給予正向的回饋。重視他所說的一字一句，讓孩子覺得自己的幽默與創意，讓大家很開心，提高孩子的自我肯定，這將鼓勵孩子繼續思考與表現。父母本身也常藉風趣的言談與笑話，放鬆孩子的心情，拉近親子關係。

幽默的言談本身就是種創意，如何讓對方覺得風趣，令人放鬆心情、嫣然一笑，是需要些許創造力的。父母幽默風趣的言談就是為孩子示範創造力的簡易方式之一。父母常常言談風趣，不但可以增進親子間的感情，營造輕鬆溫暖自在的家庭氣氛外，還可增進孩子的思考的靈活度，對創造力的提升有所助益。

二、無所不談

親子間經常性的談話可以使孩子接觸更多、更廣，讓孩子有多方面思考的機會外，也可引導孩子分享他們心中的想法，藉由平等、幽默的對話，引導孩子疏解心中的疑惑。

受訪家庭其家人間交談的機會非常多，沒有禁忌的話題，從工作經驗、學校生活、知識、經驗、價值觀等等的分享都有。孩子願意這麼做是因為父母也常常像知心朋友一樣，跟他們分享。且父母表現出

傾聽這些事情的興趣，並給予孩子溫馨的回饋。

我會與孩子談性觀念...(AM22)

沒有禁忌話題，我們是無所不談。 (DM27)

她在疑惑、或著她喜悅的事情，她很願意分享。像在國中，今天讀陶淵明或今天唸什麼，就會說我最像那一個人，然後怎樣...。就是 even 她知識的部分，她也會回來(CM:分享)分享。(CM15)

老大有時回來會講一些班上比較好笑的事情，(CM:尤其國中比較多)，所以妹妹也笑的好開心。(CP14)

三、關係緊密

受訪父母普遍認為其家庭關係緊密，親子間相互關愛的氣氛尤其明顯。安全、自在、和諧的家庭氣氛，使孩子認同家庭，認同父母的引導。因父母的心思都放在孩子身上，所以假日時的活動都是全家共同參加。親子之間無所不談，言談之間幽默風趣，找到機會就不斷給予孩子鼓勵與讚美。建構出緊密的關係，親密自在的家庭氣氛。

(心思)大部分都是放孩子身上。 (EP04)

受訪家庭休閒時都是全家一起活動，重視家中的每一位成員，孩子上了國中之後，功課負擔沈重，家人為了孩子而減少外出的機會，讓孩子都有歸屬感。孩子小學時，因為孩子太小，也不可能將孩子留在家中，所選擇的活動就會考慮到孩子可否參加，平時全家共同行動。孩子遇到困難與挫折時，父母陪著他們一起度過，覺得孩子是甜蜜的負擔。孩子的成長過程，父母親從不缺席，使得家人間保持完整的緊密關係。

大部分都是一起去，只有現在她國中了，有時候學校要考試，就一兩次她沒去，大部分我們都會要求說全家一起去。我是要求一起去，如果不能一起去，我都盡量放棄外面的活動，在家裡陪她。 (AM08)

可能因為習慣的關係，我跟我太太幾乎很少說單獨出去玩，只要有成

員在，幾乎都全家在一起。(EP01)

都是在一起的，我.....我很不習慣沒有小孩子在身邊。....因為我都帶習慣了，記得我那一次，那一次我出國去玩五天，我真的哭了五天....我離不開他們。(AM09)

我知道孩子會有狀況，只要能走得過去，只要 run 得過去，我們能一起走過。(CM17)

我覺得小孩子是一種負擔沒錯，但是我覺得那是一種甜蜜的負擔 ...。(AM09)

他還要常常跟我們躺在床上睡覺。(AM21)

父母重視孩子的感受，注重親子之間緊密關係的維持，所以在責罰孩子之後，會花時間跟孩子談，刻意製造輕鬆情境，以緩和情緒，維持親子間高度的緊密性，不希望因責罰孩子而使親子關係疏離。

他們如果有錯，或者是說做一些不該做的事，我也是會蠻兇的，但是在處罰他們或是責罰他們之外，...我大概都會再找其他一些比較輕鬆情境出來，讓他們感受重新又拉回來，不會說...變成說很嚴肅或者說怎麼樣，我趕快把...可能第二天趕快把它處理掉，這樣比較好一點。(EP08)

像我剛剛講的還要花費蠻多時間，不是說我們隨便講一兩句就...就算了...這個是事實，把時間花在他身上關係真的會比較好，如果都不去理他的話，像我剛才講的，有一些負面情緒，你都不去理他的話。坦白講事實上孩子他會變成說，你不理我，我也不去理你，那種感覺存在。(EP09)

當孩子遇到挫折時，為了讓孩子知道父母對他們的肯定，會想辦法提振孩子的士氣，讓孩子重拾信心。例如 EP 刻意透過假電話的對話，讓孩子感受到父親對他的肯定與重視。

我覺得教孩子要用一種鼓勵的方式，讓他覺得你真的是肯定他...實際上小孩子好像蠻喜歡這樣講的。但是如果在別人面前這樣講的話，他又會覺得不好意思。所以我想一種辦法，我打電話，實際上並沒有真的打電話，...。事實上我是故意講大聲一點，就是給你聽，我會說我的孩子不錯啊！某方面怎樣怎樣，感覺上一直去肯定他，那他在旁邊聽到，爸爸一直

在跟別人講。...讓他覺得說，真不錯，爸爸好像蠻肯定我的，讓他做事會比較有精神一點。 (EP18)

親子之間的關愛是雙向的，孩子感受到父母的愛時，自然地也會表現出對父母的關心與孝順，且因親子間溝通管道暢通，所以沒有隔閡，沒有代溝，長大自然而然還是跟爸媽很親暱。AM 及 EP 都提到孩子一進門就先找爸爸媽媽，而孩子也十分關心父母的身體健康。

他們就是很習慣回到家就是要看到我，尤其是我那個兒子一進門就是一直「媽媽」，如果沒看到我，如果我在做事情，沒有在客廳，那他就一直叫，叫到我出聲音，不然他就一直去找。(AM22)

所以他一進門，如果爸媽不在，他會問「爸爸去哪裡?媽媽去哪裡?(EP01)

我這個兒子他會很孝順，很負責任。 (AM22)

我們基本上真的是，我想我們的溝管道滿暢通，親密感是夠的。 (CP18)

其實我們就說我們老大已經國三了，有時候還會靠在我的大腿上...。(EP8)

像我兒子，他跟我非常非常的要好....到現在國一了，他還要常常跟我們躺在床上睡覺，(笑.....)，有一次才好笑，因為，我們有在大陸設廠，他爸爸出差。他說「爸爸不在，真好！我可以跟你睡。」不在，當然我可以跟他睡，不會擠沒有關係。「可是，弟弟，今天爸爸回來了妳不能跟我睡」，他說「今天要慶祝爸爸回來了，所以我們三個人一起睡！」(笑.....)他晚上還是要跟我，我說「你又不是幼稚園」，被我笑死！(AM21)

可是我一生病，他們兩個會很緊張，他看到我...他們平常這樣，但是看到我一生病，他們兩個會要我趕快去看醫生，甚至一直...媽媽你趕快去看醫生，然後快哭出來了。 (AM24)

以 CP 為例，他發現與同事朋友的家庭相較之下，女兒不但沒有叛逆，跟他沒有代溝，到了國三還能喜歡與父母相處，更甚於與朋友在一起，令他十分窩心。親子之間的感情在長時間且密切的互動中，

建立得更加穩固。

前一陣子女兒講了一句話，我自己是覺得滿窩心的。她講「爸爸，其實到今天，我覺得跟你們在一起，比我跟我同學還愉快」(CM:還愉快...)。 (CP14)

跟父親的關係很好。(CM14)

討論

幽默的言談、自由、開放、舒適的心理環境，所構成的家庭氣氛，能讓創造力順利地滋長（吳靜吉、曾敬梅，2003；簡楚瑛，2002；Bishop & Chace, 1971；Dacey, 1989）。輕鬆愉快的環境以及幽默感對創造力非常重要(Sternberg & Lubart, 1995)。本研究中即可看出父母子女相處時用尊重、關愛、輕鬆及幽默的方式與子女互動，子女與父母就像朋友一樣，幽默風趣，無所不談，願意傾聽彼此的聲音，並給予良好的回饋，所以親子之間溝通管道暢通，沒有隔閡。親子間在此種的互動循環下，營造出的家庭氣氛，讓家人感受到安全而自在。

和諧的親子關係讓彼此感受到愛與信任，使孩子有較高的創造力（張嘉芬，1997；楊國樞，1986；Mansfield & Busse, 1981）。本研究發現父母重視教養，包括將心思放在子女的身上，家裡的一切活動都以孩子的學習為主、經常思考如何協助孩子，讓子女了解父母對他們的期許。此外，當孩子遭遇挫折時，父母會在方法上或精神上給予支持，並讓子女勇敢面對磨練，奠定往後面對挑戰的能力。子女能感受到父母的愛與付出，所以產生親子間的交互作用，進而更體貼父母。這些親子互動的模式，都是孩子喜歡的方式，且從孩子很小時就開始培養，所以能持續維繫緊密的親子關係，與和諧自在的家庭氣氛。

小結

本研究受訪者家庭之家庭氣氛傾向支持性的家庭氣氛，幽默風趣、輕鬆自在、無所不談，且家人關係緊密。

第四節 教養理念與行為

受訪家長重視孩子的教養，視教養孩子為生活中一件非常重要的事。認為家庭第一，子女為先。工作之外，全心全力地把注意力放在孩子的身上。從訪談的敘述中，可以聽出他們的教養理念，對教養孩子有自己的看法，且行之有年。

一、重視教養

重視教養是一切教養行為的源頭，也是受訪者共同的特徵，家長一但視教養孩子為一重要任務，便有深切涉入教養知識的興趣，喜與他人交換教養經驗，甚至放棄原來的工作。認為把時間放在教養孩子比放在金錢收入上更重要，全心投入教養子女的角色。

受訪家長因為重視子女教養，所以表現出對教養的全心付出、夫妻間教養理念一致、主要教養者積極吸收教養知識、參與孩子的學習、以孩子的學習活動為家庭活動的重心，並注重以身作則所產生的效果。

(一) 全心付出

重視教養讓主要教養者把心思都放在孩子身上，視教養子女比個人收入還要重要。而家長本身的價值觀，包括家庭、工作、金錢以及家人對物質要求的水準，決定工作與家庭付出之間的平衡。從週遭許多為了賺錢而無暇顧及孩子的例子中，更堅定受訪家長花心思陪孩子的立場。而孩子也能感受到父母對他們各方面的支持，這樣的回饋讓父母覺得很窩心，也很值得。

因為我們從事中小學的教育，對小孩子的教育可能會比較深入的了解，也比較重視小孩的學習、教育的東西。(DP18)

...我每天晚上睡覺以前我都會想說明天早上我要到菜市場去買什麼東西,什麼東西加什麼東西會比較有營養,會對她們腦力,或身體比較有...影響,我會這樣一直想, ...我比較辛苦也比較用心。(AM15)

...花的精神跟金錢都蠻多的。(EP06)

我現在幾乎都不看門診, 我幾乎都以孩子為主了。(BM15)

像我常覺得回過頭來, 這時在價值上就逼迫得一定要做一個選擇。比如說,我經濟上要到那個點,到哪個點其實我就可以接受了。我可能在物質上不用再追求,但有起碼的安全。然後這個之後我真的能夠再為孩子多付出...。(CM09)

...當時他正在賺錢,可是回頭...就是幾年後,他賺到錢,但是孩子也變壞了 ...。但我覺得是, 那些錢對我來說沒有什麼意義!(AM08)

因為我倆的感觸很深, 我當然對孩子的付出很多,我們的孩子也有同樣的感覺。我覺得她們算是很幸福的。就說家庭能在她們的學習上、成長上給她們那麼多的支持....和去涵養,她不管在情意上、學習上,其實很多小孩是沒有這個機會。(CP19)

覺得很有幸, 變成孩子的成長我都有參與到。(AM03)

(二)夫妻理念一致

父母的教養理念相似,會讓教養過程較順利,不致因為不同的標準,讓孩子在價值觀上產生混淆,或有鑽漏洞的行為產生。父母可以透過彼此間的溝通,達成一致的共識,在教養子女時相互支持配合。如此不但可以增進教養的效果,也可助於夫妻間關係和諧。如受訪家長扮演嚴母慈父的角色,但是夫妻的教養理念大致一樣,且以主要教養者的理念為主,另一半全力支持,彼此相互搭配。

他就是會跟我的理念差不多,如果有意見不一樣,我會私下跟他講好。
(AM04)

應該是有時候小孩子要要求什麼的話, 我不答應的話我會事先跟他講

說：「他如果要跟你講什麼，你不能答應...，不能說一個當黑臉一個當白臉。
(AM05)

我們家管教主要的角色是我，爸爸是配合我的，(CP:非常好的 supporter).(CM16)

但是也有父母對彼此的教養方式有意見，例如父親認為母親管教嚴格，較無耐心，希望母親能多顧及孩子的自尊，用和緩的方式才能讓孩子接受。雖然如此，卻也很肯定媽媽對孩子的付出。

有時候我會講她，我不是怎樣講過她，「就說你一定要尊重孩子，孩子犯錯有時候是可以打罵，但是言語上，事實上不要動不動用不好的語詞」我說我太太事實上在教別人的孩子都很有耐心。...家長一般對她的評價是不錯，也是名師啦!回到家，看到她對孩子，有時候我是比較不能接受她那一種態度啦!(DP21)

我太太方面她只是管教方式比較不一樣，但是她對孩子的幫助應該是我還大啦!就說前幾年因為我都在從事行政工作，所以小孩子的課業指導我太太她出的力比我多。(DP20)

(三)積極吸收教養知識

重視教養的父母，必須充實教養方面的知識，讓自己在這方面不斷成長，以瞭解孩子的發展，瞭解教育理念，及目前社會的現況。家長本身對教養有正確的概念，能自我成長，才能引導孩子面對不斷變遷的社會環境。

自己在教養上，你自己要清楚...很多父母的困難是他不了解孩子，他不了解自己，所以有時候會憑情緒教小孩。因為對自己的了解不夠，我們對孩子的了解不夠。...我本身對學英文這件事，我有我的定見，我有我的了解。所以我不讓她去學，我不會很慌張。...那我覺得如果當父母的能自我成長，對很多事物有所了解之後，可能妳的教養孩子就會很清楚。你的認知很清楚，你的教養就較容易。(CM26)

家長可以多元的方式吸收教養知識：與親友間換教養經驗、閱讀

相關書籍、收聽廣播節目、聽演講、參加研習等等的方式都有。常與親友交換教養經驗、討論教育相關問題，朋友間相互影響，將教養子女當成十分重要的事情。也可藉由書籍、教育電台、研習等吸收教養知識。尤其教育電台，是一個十分簡便的資源，能提供家長各種教育理念、教育發展現況、以及經驗交流等，在方便性上是閱讀外的一個不錯的選擇。打開收音機就可以聽到，能一邊聽，一邊做事或休息，用很輕鬆自在的方式，提升家長對教育的認識。

昨天我和許多家長聚在這邊，...我們媽媽就自己組一個。事實上媽媽是最關心教育的，是最了解孩子的。 (BM20)

像我周遭的朋友都會呢！都會受到我的影響。 (AM27)

因為我這幾年從事行政的工作，所以會比較從教育啦!輔導啦!書啦！研習或者是演講，演講的話，我常常會聽收音機...一個教育電台，警廣它也有星期講座，教育電台它每個禮拜天有一個講座...可能是輔導和教育我比較會去注重。 (DP18)

.....我現在都看教育方面的書。 (BM11)

而且我每天都是在聽教育電台!(BM20)

(四)參與孩子的學習

父母參與孩子的學習，可以提昇孩子的學習效果。父母本身在參與的過程中讓孩子感受到父母的用心，由此也能增進子女的學習態度。參與的方式，包括了解孩子各項學習的內容；閱讀、查資料以協助子女加深加廣學習的相關知識；與孩子交換學習、讀書心得；充實父母本身的知識，以隨機教育子女。為了與孩子互動、成長，父母先花時間讀書，以充足的知識做後盾，給孩子更多的支援。

假設今天媽媽都不參與孩子的學習過程，孩子是不是學習就會打折扣，所以到最後一定要家長參與。 (BM16)

要嘛!我們出國，要嘛!我們在台灣自己帶。在帶的過程中，...我為了

要跟她有互動，所以我自己要先讀書，所以我自己就先讀，所以對自己也有成長的經驗。 (CP11)

為了參與孩子的學習，指導孩子的課業而認真讀書，白天家長看書，以協助孩子課業上的學習，或找出親子間的話題。放學後，跟孩子談自己白天看的書，讓子女的學習更深更廣。

我現在幾乎都不看門診，我幾乎都以孩子為主了...像白天，他們去上學，我就在家裡看書，晚上回來我可以跟他們談啊！(R:談書上的東西?)對啊！因為譬如說等到他們晚上回來後我再看，已經來不及了，所以白天我一定要做我的功課，晚上回來，像我女兒回來，她沒有補習，她會問我數學、問我理化，我才有辦法跟她回答。 (BM15)

有時候我會去看傳記，可以跟我的兒子說...譬如說我兒子是資優班的，他那天他們老師就講一個「我思故我在」這句話是誰講的，...臨時我不知道是誰講的，但我知道有這句話，我去查書，笛卡兒，我就知道，然後笛卡兒的書我就趕快看...你要看笛卡兒的故事，他是怎麼樣的人。所以就是說我們家長是不是也要跟著看。 (BM16)

(五)以身作則

參與孩子的學習對子女的另一個收穫是看到父母的以身作則。父母每天與孩子相處，一言一行都足以影響孩子的觀念與態度。所以父母可以善用自己的言行舉止，刻意塑造楷模形象，讓孩子學習。平常父母在家從事有創意的活動，無論是休閒活動、工作，或用創意的方式解決問題，孩子在一旁觀看，自然能潛移默化，從中學習。

...我覺得就是從家庭做起，父母做的好，小孩子壞不到哪裡去。..這很重要，孩子很聰明，他們都在看，...注意自己的言行，也要注意小孩子。 (AM31)

你如果說你想把孩子營造什麼樣的能力，有什麼樣的一些對人生的價值觀等等...你做父母的以身作則其實非常重要。 (CP02)

父母在閱讀方面的以身作則對孩子所產生的影響，在此尤為顯

著。為了培養孩子良好的閱讀行為，CP 就經由刻意的言行，讓女兒覺得讀書真的就是「享受人生」，進而模仿父親的行為，養成孩子享受閱讀的習慣。

我常講有一句話給她聽，拿一本書陪她坐在床上，我說：「人生最快樂的事情，人生最大的享受就是坐這樣子--看書」。結果後來一年多之後，有一天，我說你怎麼不睡覺？女兒說：「在享受人生啊！」(笑...)一個人拿著書在那邊亂看。(CP22)

老大寒暑假的計劃，最後一定是上床之前的那段時間，叫「享受時間」，就是躺在床上看書，她們兩個，大概生活作息會規劃，就有一段時間叫「享受時間」。(CM22)

另一個以父母為學習楷模的方式，就是讓子女體驗父母工作過程中的甘苦經驗，及如何面對工作過程中的挫折與困境。使子女從中提早學習到面對問題、待人處世的應有態度。家長本身的生活經驗，就是孩子觀摩學習最直接、方便的教材。

我們在過程裡我們也是表現出對學習的喜好，其實她也常看到我為了一個研究的題目，在那裡灰頭土臉的回來，然後跟學生在那邊連絡等等。有時候晚上很晚才回來，回來就跟她說，今天就是一個題目卡在那邊等等。...但是我並沒有放棄，一個星期之後，我回來跟她說，爸爸的問題解決了，多快樂!多快樂! 在這個過程中，她已慢慢體會到說，其實在學習的過程當中，有時會有一些挫折，有時也有一些成果，但重要的是怎樣堅持走下去。(CP22)

以科學展覽來講，因為爸爸本身在從事，所以他有耳濡目染的感覺，所以他在一年級、二年級的時候他知道爸爸帶小朋友去比賽、得獎，或是全校頒獎。他本身就知道，所以說，他三年級時他就會說：「爸爸我也要參加」，這樣子的一種感染...(EP15)

(六)以孩子的學習活動為家庭重心

下班、下課後是父母與孩子相處的時間，充分掌握這些時間，讓

子女在溫暖、快樂的氣氛中累積知識經驗，增進親子感情。平日晚間家長與孩子共同閱讀、談話，在此氣氛中培養閱讀的習慣。假日時間，家庭活動以孩子的學習為中心，全家共同參與，善用時間引導子女，藉由這些活動讓孩子學到更多的知識。

工作以外，家長大部分的時間都放在孩子身上。只要有益於孩子學習方面的活動，都會為孩子作安排。

她也很渴望她的學習能親身去體驗，去經歷。如果有這機會，因為她渴望她的學習和經驗有所連結。所以我們可能後來就自然地，如果在學習方面能連結上的話，我們的家庭活動自然會做安排。(R:你們在假日，忙完自己的工作後，都蠻以孩子為主的活動?)(CM: CP 沒錯! 是相當大的比例。)85%以上。(CP03)

從兒子小一、小二開始每週末我都會帶他們去圖書館，剛開始是只有借書，後來也會在那裡找資料....我自己也喜歡看書....目前還持續，現在哥哥較忙，比較沒時間去，妹妹會幫他借書，以哥哥的觀點，借他喜歡看的書...上圖書館可以得一張優點卡。(DM26)

為了讓孩子學得更多，善用全家出遊在車上的時間，引導孩子背唐詩、三字經等。使孩子學會了自行利用瑣碎時間的習慣。

全家一起出遊時，在車上、會引導孩子背唐詩、背三字經等，雖然時間不多，但是你一句，我一句，很快地大家就一起背起來了。兒子覺得這種利用時間的方法很好，學會到利用瑣碎的時間，如在車上背英文單字及四書等。(DM26)

二、少看電視，多出時間

親子間的互動需要時間及空間，研究者從訪談資料中發現良好的家庭教養環境中，重視親子擁有共同的相處時間，利用這段時間，讓父母好好地將注意力放在孩子的身上，注意孩子的發展，陪他們一起成長。尤其對忙碌的家長而言，親子時間的規劃更是重要。

家長認為有效地掌握看電視的時間及內容，甚至不看電視，是整

個家庭教養品質關鍵，讓親子互動 閱讀及休閒的品質都大量的提昇。

在目前的社會中，家中沒有電視是一件很不可思議的事情，但是家長認為沒有電視或是妥善規劃看電視的時間，對孩子的成長與學習有很大的幫助，增加了閱讀及家人的交流的機會。因為電視強大的魅力，容易將孩子的注意力都吸引過去，中斷孩子手中正在進行的活動，轉而盯著電視看。

爸爸剛剛提到其實..互動...親子之間的互動。偶爾我們在談一些事情，平常日常生活的互動當中就蠻多會談到，...因為我們家沒電視...(CP: 我家沒有電視)，所以我們在討論的一些事情，你看的書、我看的書，或是今天看到的一則報紙上的新知或什麼，我們比較會交換這種訊息。

(CM08)

真的沒有電視，我覺得我們互動的時間很多，交談的內容就.....(CP15)

可能是日常談話，而且和我們沒有看電視，沒有電視有很大的關係。 even 她們可能發現這世上滿多事情有樂趣 因為電視...我演講時很多家長跟我說，他們說老師妳說的真對，當我的孩子在玩樂高玩得非常高興時，只要電視一打開，他們一定把樂高擺在一旁，看電視，所有的孩子都是這樣。(CM15)

以 CM 家為例，因為重視共同閱讀的時間，重視親子間的互動。所以從少看電視，到覺得沒有電視更好。後來電視壞了，就不再看電視了!國內外大事及新知可以從報章雜誌上獲得，沒有電視讓他們覺得親子互動得更好。

然後因我們實在太忙碌了，陪伴他們的時間，我們一定是閱讀這些東西，很自然的看的次數其實很少，很少，所以後來慢慢的覺得沒有電視更好。 (CM15)

父母透過注意孩子電視的觀看時間及品質，花時間為孩子選擇節目，陪著孩子一起看，一起討論。並分析看與不看之間的利弊。讓電視變成利於學習及增進親子互動的工具。

對孩子看的電視我們會有所選擇，我們不會像別人一樣給孩子拿著遙

控器，自己開電視隨便看。看電視會跟孩子先談，這個節目可不可以看。如果不知道這個節目好不好，會先陪孩子一起看，看了之後再談，以後可不可以再看，為什麼要給你看，或不給你看，什麼時候看。看電視的時間不可以太久，太晚，但是週末第二天不用上學可以晚一點。...搬家後大半年無法看電視，就會看一些錄影帶、VCD，跟孩子一起去買去挑一些挑益智性的節目看。(DM26)

但另一方面，電視能紓解緊張的心情，放鬆壓力，提供大量快速的資訊，以及許多創意的典範。現代人對世界的認識，有很大的比例是來自於電視。少看電視，多出時間對親子間的互動有很不小的幫助。而且可以讓孩子發現電視以外，還有很多事情是非常有趣的。如何善用電視這項現代人不可或缺的產品，如何選擇節目，如何控制觀看電視的時間，以善用有限的時間，使家人能從中獲益，是家長必須注意的問題。

三、談話討論、循循善誘

以親子互動來協助孩子的成長，無論是在知識的學習、價值觀的建立、經驗與心得的分享、學習的引導等等，很多時候都是需經由「懇談」的方式，以尊重與關懷的態度來進行。從訪談中歸納出下列各項可以讓親子間的對談更有效能：利用固定的談話時間，以保證親子間互動的質與量；透過機會教育，可以豐富孩子的知識；不要低估孩子，與孩子深談；及早建立孩子的價值觀；用尊重與討論建立規範。善用親子間的談話，可以讓教養更得心應手。

(一)溫馨愉快的茶敘時間—固定的聊天時間

固定的家人談話時間是一個不錯的方式，可以確保親子間互動的質與量。讓家人在不受干擾的時間內，把心思放在彼此的身上，利用輕鬆愉快的氣氛，讓彼此能時時感受到家人的關愛，也善用這段時間引導孩子成長。且能藉由每天的相處、談話，使父母親對孩子的情緒、言行深具敏感度。只要孩子有一點點不對勁，家長便能立即察覺，並

加以協助。

林家的 tea time 就是一個非常成功的例子。因為沒有電視，親子之間的談話時間增加了許多，把看電視的時間拿來吃飯、聊天。並在每天晚上安排了全家共享的 tea time，由於氣氛輕鬆愉快，話題能引發孩子的興趣，所以孩子對 tea time 十分期待。父母利用這個時間與孩子分享新知，讓孩子在這樣的氣氛下，體會接觸知識的樂趣。

真的沒有電視，我覺得我們互動的時間很多，交談的內容就...我們把看電視時間拿來吃飯聊天，然後各人去做各人的。每天晚上 8：00~8：30 我們拿來喝茶聊天(CM:我們家有喝茶聊天的時間)，我們的工作都做完了，告一段落，大家都到這個地方來。(CP15)

這是從小就養成的習慣。老大從幼稚園開始，我就刻意做這樣的家庭時間。...其實她學校很多事情我們不知道嘛，我們就用了一個 tea time，你講你的工作，我講我的...，她就會講她的學校生活，就習慣了。(CM15)

後來就很習慣了。後來妹妹出生後，她也跟隨這樣的生活，因此對於下午茶的時間也是蠻期待的。(CP15)

其實孩子有她的了解，有她的年齡上的限制，但很多的話題會引發她的興趣，就是因為你在跟她對談時的氣氛是愉快的、輕鬆的、是覺得是很有趣味的。比如說我們發現到一個新的知識，我們也覺得很好玩，那我們也會跟她一起分享。我覺得這個氣氛，會讓她覺得她接觸知識是愉快的。我想這個是很重要的。(CM15)

(二)隨機教育

除了固定的時間外，家長懂得利用時間，例如在車上與孩子一起背詩，外出有機會就隨時教導孩子相關的知識，把握每個可以學習的機會。這樣的學習也累積出不少的收穫。

出去玩或是去親戚家時，在車上、會引導孩子背唐詩、或背三字經。雖然時間不多，但是你一句，我一句，很快地大家就一起背起來了...。兒子覺得這種利用時間的方法很好，就會運用到自己的課業上，學會到利用

瑣碎的時間，像他現在就會在車上背英文單字、背四書。(DM26)

當然出去的話，日常...碰到的話，會加以印證，就說我們看到植物，就像菊花，你就說是頭狀花絮...。有出去的時候，你就稍微跟他小小的對談，當然我們也不曉得他懂不懂，事實上我也不要求他懂不懂，反正有這種機會我就加減跟他講。(EP03)

(三)不低估孩子

與孩子談話時，可以試著用較成熟的角度，引導子女接觸更深更廣的生活經驗或知識領域，一步一步鷹架孩子的學習。「不低估孩子，跟孩子深談」，因為在與長輩的對談及協助下，可以讓孩子思考層面更深廣，接觸到更多的觀念與知識。

對，像我兒子資優班，他為什麼喜歡到資優班，因為他們資優班的老師都把他們當大人看，都跟他們談得很深，不是談得很膚淺，談得很深...孩子回來他會說，資優班老師他都把我當作大人看耶！跟我談很多，所以有時候事實上是不需要去低估孩子...(BM18)

除了知識的分享外，可以跟孩子分享工作上的事情。進行參觀活動時，與孩子互相討論。利用輕鬆有趣的氣氛，孩子會很樂意與父母進行這樣的談話。常與孩子聊天，談現狀、談未來，使孩子慢慢地在心中孕育出自己的想法。

因為我自己也在教書，所以會跟他們談研究的事情。有時候我們去外面看時，常常也會做一些討論。其實我們到科博館參觀時。小孩也樂此不疲。(CP04)

當然我們在很多場合中跟她聊天，談一些現狀，以及可能的未來。然後由她們自己在這樣的過程中，自己慢慢去蘊育出來，她將來自己要做什麼事情。(CP07)

(四)及早建立價值觀

透過親子間的對談建立起孩子的價值觀，使之行為表現良好，情緒穩定。而且家長強調要及早建立重要的觀念，如此孩子到了國中就沒有所謂的青春期的叛逆，遇到事情能以合宜的方式處理。

因為從小我就...我連這方面我都會教他，...我從他們小一的時候我就開始灌輸他們婚姻觀，甚至性觀念...(AM22)

很多事還沒發生以前我常常都會跟他們講，很多事還沒發生前，我都跟他們先打預防針，...我通常都會趕快跟他們講。...因為我會很注意一些動態，像學校發生什麼事我都會知道嘛！我會跟他們說，譬如你遇到什麼事，你要怎麼去處理，我大概都是這樣子，所以目前都還好，沒有讓我遇到什麼讓我覺得很棘手的問題。(AM30)

我一直覺得我的孩子不致有偏差，是因為我們有些很重要的價值觀，都是她還沒有到那個年齡，可能發生那樣子的行為之前，我們就在價值觀、在很多上面，有很多的準備了。(CM16)

(五)規範

家長認為對孩子要有一定程度的規範，但要有彈性、不硬性規定，在合理的範圍內尊重孩子，讓他們能獨立自主。透過溝通與討論，讓孩子明白父母的底限，從他律提升到自律。這種建立規範的方式可以訓練孩子自我管理的長遠能力。

我們從來不會硬性規定。但是我們會規範她，會有某種程度規範。(CM06)

實我們的管教就是在她的框框裡，在合理的範圍內，她有基本的尊重。比如：零用錢方面，我們會給她一定的零用錢，怎麼花？這是她自己的事，超過的話就沒有了。(CP16)

我覺得規範來自內在，她這過程自己學會長大怎麼規範自己。所以我比較贊同還是要父母親可以規定，但是不要規定太細，妳給她一個底線在那裡。怎麼做？盡可能跟孩子透過討論，因為我覺得那給她是很長遠的，

所以她現在可做自己的讀書計畫。(CM21)

他們也很厲害，他們懂得看我們的臉色，看我們講話的語氣，大概可以猜得出說...大部分都會講，都會溝通。(AM15)

我在教小孩最重視的就是尊重所有其他生命，尊重他人，尊重規範。這部分我會比較堅持，這樣子。(CP13)

四、一點一滴的培養

孩子的個性、能力、價值觀很多都是父母一點一滴的從很小就開始培養的，無論是閱讀習慣、價值觀、待人處事的方式，或是各方面的能力，經由及早啟發、因材施教、激發學習動機、引導學習方法與訓練問題解決能力等，以漸進的方式，耐心地引導子女到所希望發展的方向。

我們慢慢訓練她。剛開始時，她是坐不住，坐 15 分鐘，休息 10 分鐘。隨她年紀大了，習慣時，就慢慢把它拉長了。總要想很多的方法，但還是一樣，從小的時候就一點一點慢慢地把她移回到我們認為說她應該具備到的那樣的條件。(CM23)

以 CM 家參觀科博館為例，為了培養孩子深度參觀的興趣，父母事先與孩子討論，擬定計劃，使之有明確的目標，專注於參觀活動，並於參觀完畢之後寫報告，一次一次的訓練，養成女兒深度參觀的興趣，並從中獲益良多。

我想就因為有這一份報告，所以她到科博館就一定要有一個主題...。所以我們就跟她討論啦!你要寫哪幾個主題?... 所以她不只是去參觀而已，她不是去觀光的，她是有目標的，我覺得那個好像蠻有幫助的，而且走完之後回來整理的成果。我覺得這是對她一個很大的鼓勵。這個從小就是這樣的一個經驗，從小就有很多整理、寫報告，整理寫。看到自己的成果，所以慢慢的，後來他到四年級，三、四年級她就可以依照主題自己寫了。(CM06)

除了耐心引導外，還要對孩子的身心發展有所了解，順著孩子的

年齡發展，不強迫，想方法引導。

那...我覺得就是這個 model 就是這樣一路慢慢培養出來。那當然我覺得針對她的年齡，你要對孩子的年齡有所了解。所以我們也很少說強迫她，明明待不住偏要她去待。(CM06)

(一)及早啟發

提早養成子女的學習能力及習慣，及早提供孩子啟蒙的環境，而且越早越好。在孩子很小的時候藉著學前的啟發課程、音樂的學習、提早認字、接觸各種知識等等的方式，讓孩子透過這些學習，開發腦力，培養能力，而提前認字更是讓孩子在知識及閱讀能力的培養上獲益良多。

所以她很小有沒有給她這種環境，去接觸這種東西，我覺得是越小接觸越好。因為它等於是一種啟蒙，啟蒙她這個東西，你到國中已經來不及了，因為等於說她課程等於專注到她的功課上面，學科方面。(B02)

那他滿兩歲的時候，我就送他到天母，...專門在上幼兒啟發，那種潛能開發的課程。那很貴，一小時一兩千塊。...在他三歲多我就送他去音樂班，大概是三歲半左右(AM03)

爸爸在兒子幼稚園的時候，就拿字卡很有耐心地一個字一個字，教兒子認字，所以孩子很早就可以自己看書，...幼稚園就能自己看一些圖畫書。我覺得這個很重要。(DM26)

我覺得小孩的學習應有很多方向，在小時候盡量多接觸各式各樣的知識，那種現象或領域啦!，讓他覺得知識好玩。(CM08)

從孩子很小開始，父母對他們的深厚付出，打下足夠的基礎，所以孩子上了國中，在各方面皆有不錯的表現。除了提早讓孩子接觸各方面的知識外，也為孩子在情緒、價值觀方面奠定良好的根基，因此孩子目前人格發展穩定成熟，有正確的價值判斷及自主能力，父母也就越來越輕鬆。

因為我感觸是很深，當然他爸爸從孩子很小就很投入，我們真的感覺到說，...從小對她的付出，在她上國中後我們幾乎沒有...幾乎沒有任何負擔。她的學習很自主，她的才藝也可繼續，然後他的情緒人格，你可感受到她的情緒人格是成熟的，越來越穩定。就說相較於別的家庭孩子上國中，更煩惱，青春期。我們就覺得過去跟她定的基礎很夠。那到國中之後，我覺得自己的工作時間就增加...就真的增加滿多的。(CM09)

尤其她在那個團體裡面她都是最小的年齡。...小時候我比較注意前幾年腦力開發的事情，到了他們小學以後我就覺得蠻輕鬆了，我覺得差很多耶!(AM04)

(二)發掘孩子的能力

提供孩子各種資源，和豐富的學習機會，加上及早發掘孩子的潛能，孩子才有機會在科展上有所表現。若父母不重視，孩子要在這方面一展長才的機會就十分渺茫。

而父母本身對各領域的重視程度，透過學習價值觀傳遞、資源的提供及分配方式等途徑，影響其子女。所以父母本身應對各領域有所了解，並提供機會接觸，對孩子全面性的發展及性向的發現將有所助益。

如果說她的父母真的很不重視這個，你說她有機會嗎？所以說父母一定要...。而且今天妳不可能去要求老師去為妳做多少東西，一定是你父母要去挖掘孩子的能力，我會很重視這個孩子，可能在這個方面有能力。如果說她在這方面沒有能力我也沒辦法啊!妳光一進去教授一問就倒了。(BM19)

(三)因材施教

大部分家長都會提到因材施教是教養的重要理念。因為子女間的個性、性向、學習型態等等，有很多的差異，必須針對個別孩子給予合適的引導方法。

受訪家庭的子女數多為兩個，且科展得獎的孩子正巧皆為長子女。家長在提到另一位孩子時，常會說到兩個孩子的個性及表現出來的能力有很大的不同，即使教養方式或行為準則一樣，但引導的方法及等待的時間不一樣，強調因材施教的重要性。要做到因材施教，首先要對孩子的有深入的了解，觀察其能力、學習型態以及喜好，並對兒童青少年的發展有所認識後，找出合適的方式引導孩子，才能有效的引導孩子健康快樂的成長。充分的教養知識可以協助父母做好因材施教。

我覺得第一：教育要因材施教。 (CM26)

我覺得一句話可以帶過，因材施教，像我兩個孩子是完全不同的個性，做法完全不一樣，真的，所以你說對哪個孩子怎樣教，真的是沒有絕對的，我覺得應該是看你的孩子是怎樣的... (BM20)

可能就是她先天方面就是對文字就敏感。像老二很小我就發現他自然方面比較好，是男生嘛！一樣的教法，他就不行，他就不喜歡你念故事書給他聽，差很多。...老二比較不看，老二比較喜歡用聽的，老二的知識大部分都是我帶去外面，他會很會觀察外面的一些型態。 (AM03)

她們倆即使是教養或行為準則都是一樣，可是我的教法和等待的期間是不一樣的。所以因材施教是絕對基本的。 (CM26)

(四)重視學習動機

父母為了激發孩子的學習動機，讓知識與樂趣結合，使子女喜歡學習，對學習成果多以鼓勵讚美的方式，讓孩子自己更有信心。

1.快樂地學習

從小培養子女對很多事物的好奇心，讓他們覺得好玩有趣，讓孩子願意去接觸。利用各種方法，讓知識與樂趣結合，不給孩子壓力，使得學習過程中的「快樂指數大於痛苦指數」，孩子就會把知識當成是一件很有趣的事，願意去做，漸漸養成習慣，而不是變成討厭的事。並在這樣的過程當中，強化孩子的內在成就動機，引導孩子體會學習

本身的快樂。

其實在小學除了基本能力之外，還有一些學習的方法，我很重視。
當然更重要的是維持她的動機。(CM24)

其實小時候的培養，讓她對很多東西是覺得好奇，讓她自己再去看的時候，有一個新的體會、或新的闡釋，...她會很高興的去做同樣的事。
(CM11)

就說我們家一直比較重視孩子的樂趣，尤其是上了國中之前的樂趣，但那個樂趣要和知識結合，和一些基本能力、學習方法等等。我們大概在最後的表現方面也不會很在意，不太給她壓力。我們重視它的過程，妳有沒有真正付出？有沒有從這個過程當中有所體會？可是結果並不給她什麼壓力，所以她動力大概還是有的。(CM11)

可是她...如果一些考試沒有那麼好，她不會有那麼多的害怕，所以我覺得她到了那麼大，還是很喜歡學習，可能就是這個因素。她的學習過程沒有太多不愉快的經驗(CM20)

以 CM 為例，為了培養孩子寫作的樂趣，引導孩子的學習動機，林媽媽很慎重地與老師溝通，讓孩子的作文用電腦輸入，以減少因為寫字所帶來的不愉快，增加成果所帶給女兒的成就感。在這樣的過程中，不但有樂趣、有成就感，更使她的作文能力大幅提昇。

我常常講，我覺得要培養小孩的動力，一定要樂多於苦。(CM20)

同樣的是說：我覺得孩子樂趣一定遠遠大於被逼迫或不得不勉強的部分。那我不贊成把本來很有樂趣的東西弄得這麼死。是因為我覺得孩子她...如果她樂多於苦，你這樣的做法可能讓她變成習慣。但要變成習慣而不是變成討厭的事。就是我說的裡面，我常講，就是說「快樂指數大於痛苦指數」。(CM21)

成就感會讓她覺得寫作文是件很快樂的事。因為二、三年級開始學作文時，多半是因為寫字很累，而且寫不好要擦掉重寫，很討厭。那這部分我大概都會去爭取，跟我孩子的老師討論。...不要讓她為了這基本能力感覺那麼的挫敗。...，所以她草稿、再修改，看到成果，她想把這段怎樣修改得更有趣或更有吸引力，我常覺得她的樂趣比別人多，所以她就比較願

意。(CM25)

但在某些需要反覆練習的技巧上，其學習過程就不易感到樂趣。例如樂器的練習，可能因為反覆練習而感覺厭倦，但是父母覺得在這個時候就需要盯著孩子練，等孩子慢慢地在琴藝上有一點基礎後，就容易體會到練習後彈奏出優美樂曲的樂趣，進而刺激孩子練習的動機。

盯他，他一定不練的。(CM21)

譬如說鋼琴一首曲子，孩子你認真學的話，你一個星期就 pass，你不認真學老師是不讓你 pass 的。那可能？你不盯她有時候你一首曲子練四個禮拜，一個月還不會通過，你家長怎麼會受的了？(B22)

2. 鼓勵與讚美

除了讓孩子體會學習的樂趣，以激發子女的學習動機外，父母對於學習的結果，多用口頭的鼓勵與讚美，或以溫馨親密的方式展現父母對子女的肯定。

父母體貼孩子的想法，在乎孩子的感受，了解孩子喜歡稱讚，尤其是在人前的讚美，會讓孩子更有精神往前邁進。另外跟孩子打打鬧鬧是一種親暱的表現，除了給孩子溫馨關愛的感受外，也是一種獎勵行為。

好的表現的時候，其實大部份都是用語言，言語上或者是行動上的...抱一抱，有時候會跟他打打架，...其實我會跟他們有一種行為，尤其孩子還小的時候，我會跟他們在床上打架，抱來抱去，壓來壓去，打來打去。
(EP10)

我是覺得我們家的小孩子可能用鼓勵的方式，他可能覺得比直接責難他會有效。(EP19)

像媽媽比較常，人家跟她講，她都會講一些孩子比較負面的。就說「我們這個較散啦！啊！較粗心大意啦！常常....」她...因為常常這樣聽，他

會覺得媽媽又再說他的壞話。這種感覺好像你跟人家講，都會講我的壞話啦！就是你跟人家講都會講我的缺點。當然媽媽說，在人家面前我們要謙虛，或怎樣....，但是實際上小孩子還是比較喜歡人家去稱讚他。有時候你就用.....欺騙的方式去鼓勵他一下。（EP19）

但 CM 強調絕對不使用獎懲，強調學習本身所帶來的快樂，讓孩子體會到從不會到會所得到的成就感。不以獎懲、物質來干擾孩子的學習。

我們教導孩子在學習上幾乎從來不用獎勵跟懲罰，從來不用，我非常堅持，不用任何的獎賞跟懲罰。從來不懲罰，也從來不給獎賞。因為我覺得她內在真正感覺她的努力，然後得到成果，覺得愉快。我常講你從不會變成會多麼快樂啊！從不懂變成懂，多快樂！我覺得遠勝過其他。所以我從不想再用別的東西去干擾了。因為我常笑說，一個孩子好不容易把褲子穿上，妳本來很高興，然後妳給他一塊糖，之後，他開始把快樂轉到有無糖果上面，所以我是很堅持。（CM19）

（五）引導學習方法

父母善用本身的能力，引導孩子各種知識學習的方法，提高學習效率，包括引導閱讀、提供讀書方法及教導孩子規劃時間等，也以耐心來培養。

1. 引導閱讀

對於希望孩子閱讀的書籍也是用引導的方式，引發孩子的興趣。閱讀中跟孩子對談，讓孩子覺得有趣，漸漸地喜歡上閱讀。溫和耐心地引導，不強迫，以免孩子反感，反而不喜歡閱讀，且弄僵親子關係。

引導就是閱讀有關這方面的，...因為當老師嘛！總覺得這些知識本來就應該知道，小孩子本來就應該知道，就買這些書，然後引導...（EP02）

家裡擺這些書，他...很少說去排斥說不看，有，在那邊，他就看，但如果你稍微引導一下，小的時候稍微引導一下，跟他一起看，他會覺得很有興趣會跟你一起...對應啊！這樣子（EP03）

能多少就多少，也不會限制說你幾天之內要讀完這些東西，我是沒有強迫這樣子....(EP02)

不太敢用一種強迫的方式啦！...像我借書給你看，你若說「爸爸，我不喜歡看這本書」，我可能會再跟他講一下，說「這本書不錯呢！」可能再翻一翻裡面找一兩個，這個地方不錯啊！怎樣...，你可能沒耐心看，我唸一段給你聽怎樣...，他如果說可以接受就看，他如果不能接受就算了，我也不會勉強說你一定要看或怎樣(EP17)

2. 讀書方法

觀察子女的讀書方法，給予建議，提高讀書效率。並使孩子從中建立出一套符合自己的讀書方法，並養成習慣。DP 引導兒子讀書方法，希望孩子能在緊湊的國中課業中，把握重點，唸的快又有效率。CP 引導孩子預習，讓女兒體會出預習的好處，並養成習慣。

但是我常常會說，你這樣做的話會見樹不見林，挂一漏萬，每天 24 小時，大的東西事情要先分配好，支架要做好了。你要寫這麼多我不反對，但是你要時間啦! (DP13)

其實她小六或小五時，我們就慢慢培養她預習的習慣。(CM:對對，預習，做筆記的能力。)所以她在上國中時，很多課程都有做事先的預習。她有時連晚上叫她快點睡覺，她說還沒預習完。她是很快用 10 幾 20 分鐘預習一次，她到教室裡上課，吸收的就很快。(CP24)

3. 時間規劃

引導孩子如何規劃時間是創造性人物家庭特徵之一(李慧賢，1996)。父母經由引導子女做時間規劃，讓她們懂得如何運用時間，並做出合理可行的時間表。時間規劃的能力與習慣，對子女的學業、未來的事業及人生將有所助益。

我要求妳一星期至少...應該要有多少時間，我要求不多，我會跟她討

論，我不硬性規定，我通常會跟他們討論。所以我們孩子從小都會...，就像那天，老二說：「媽，我要來打我的寒假計畫表」，她三年級。我們老大也是從小就會自己做。可是她做，她剛開始得很細喔：8:00~8:30 吃飯，8:30~8:45.....，因為她們不了解，她沒有實行過。我不批判，我讓她做，做了之後，她開始發現，耶！計劃切得那麼細，好難做到。OK，那很好，你知道其實計畫不必把每一分鐘訂得那麼細。但是你的目標是什麼？你有多少事要做？你怎麼樣去分配。這些我是比較是...我不喜歡外加的，我覺得父母可以去 push。(CM21)

(六)訓練孩子問題解決能力

視孩子的成熟度給予解決問題的機會，利用面對問題的情境讓孩子練習思考、判斷、選擇及決策，在此過程中家長可以適度的協助，但不宜取而代之，剝奪孩子練習的時機。

當孩子面對問題時，把問題丟回給他們思考，讓孩子自己衡量得失，而不全權為孩子決定大小事情。在引導孩子做決定時，視孩子的成熟度而給予不同程度的提醒。當孩子較大之後，一點點的提示就可以使孩子明白其中的道理。

就是我們在對話的時候，我大部分我都是用點，他們如果問說，「媽媽可不可以怎麼樣」我會說，你覺得可不可以怎麼樣，把問題丟回去，讓他自己想一想，我不會直接給她說可不可以，你自己覺得這樣比較好還是，最後的決定權我會給她。(AM31)

那時他們很小，還是要跟他們解釋得比較多。...就是不同的年齡，就用不同的方式，...她越大你就不用講越多的話，用點的她就會知道 (AM31)

我現在都比較不喜歡幫他們決定，因為...畢竟我們覺得可以，不一定適合她。因為他們思想夠成熟的孩子，你可以這個樣子，如果說思想不是很成熟的孩子，你就不可以讓他們自己做決定，也是要看小孩子，那通常他們所決定的，最後都跟我的想法差不多。(AM31)

在孩子做決定之前，可提供孩子參考的資訊，最後由孩子自己做

出抉擇。讓孩子學習做決策，並自行承當決策的風險，訓練他們審慎及負責的態度。若孩子後悔當初所做的決定，視情況讓孩子自己承擔，非不得已，不要中途放棄。使孩子在過程中體會壓力，培養挫折容忍度，並作為下次做決策的參考依據。

但是我就是不擔這個責任，「這是你們自己決定的喔！」我也知道他們大概會做什麼樣的決定，但是我就是不去做這個決定，你自己做的決定，你自己以後去...去承擔。 (AM32)

我們從來沒有強求，妳覺得要給自己這個挑戰，你做了這個選擇。可是開始做了以後，她發現根本忙不過來，她想放，可是事實上她那時已進入全國的決選，我那時候就很堅持不讓她放。 (CM17)

五、期許

大部分的父母不會對孩子的未來有特殊的期望，只覺得順著子女的性向與喜好發展即可。但孩子對自己未來的理想常常在改變，而面對眼前的升學，父母希望孩子考上好的高中，身體健康，多運動。也期許子女能培養出自己理想所需具備的能力及背景，才能充分發揮自己。

期望...，就是考上理想的學校。 (DP18)

當然以比較短程的來講，當然是考上比較好的高中，對不對你說比較長遠的期望，我倒覺得說，你身體很健康... (EP04)

我比較重視的是妳的能力有沒有展現出來？妳的潛力有沒有發揮出，啟發成能力？我們比較重視這一點。我們就常跟她講，高中前 5 個志願我認為都是 OK 的，沒考上的話是妳自己太混了....。如果以妳的能力，妳再拼一點，妳前 3 志願是 OK 的。 (CM12)

其實我們常對孩子說「發揮妳自己」，妳有什麼能力，(CM:要把它展現出來)到時就把它發揮展現出來。至於將來要當心理學家、當歷史學家。一天到晚，一下子心理學家，生物科技學家，講一大堆，7、8 種都沒關係。只要現階段妳有興趣，妳要做什麼都是理所當然的事。但我常常會跟

她說妳要做這件事情，你可能需要什麼背景、能力，妳自己是不是要把它培養起來。(CP13)

討論

家長的教育理念，透過日常所表現出來行為、態度，影響孩子的個性及行為模式。透過資料分析受訪家長具備的教養理念與教養行為，歸納如下：

(一)重視教養、全心投入

Csikszentmihalyi (1996)描述創造力人士在幼年時，其父母多把精力、時間與其一切都用在孩子身上，這樣的情形與本研究的受訪家長十分相似。因為對教養的投入使受訪家長都能積極吸收教養方面的知識，藉由不同的管道，如閱讀教養方面的書籍、參加研習講座、收聽電台廣播或與他人交換教養經驗，以這些途徑來檢討自己的教養方式，當作因材施教靈活運用的基礎。

Sternberg 與 Lubert (1995)指出父母希望孩子要有創造力，最有效、最直接的方法就是「以身作則」。創意家庭多以自己為榜樣來教養子女(Dacey, 1989)，平常父母在家從事有創意的活動，無論是休閒活動、工作，或是用有創意的方式解決問題，孩子在一旁觀看，自然能潛移默化，不需言語即能從中學習。閱讀是累積知識的最佳管道(齊若蘭等, 2003)，而知識是創意的基本材料(Kerka, 1999; Sternberg & Lubert, 1995)，父母在閱讀方面的以身作則對孩子所產生的影響，在此尤為顯著。家長本身多愛好閱讀，無形中孩子就會產生閱讀的動機，養成閱讀習慣。希望孩子愛看書的家長，藉由豐富自己的藏書，常逛書店、圖書館，與孩子一起閱讀，一起分享閱讀的喜悅。利用親子間閱讀的互動，提高子女的創造力。

參與子女的學習，關心其學習情形，有利於創造力的提昇(董奇, 1995；簡楚瑛, 2002)。本研究中父母積極參與子女的活動，除了協助課業外，為了豐富孩子的知識，便以孩子的學習活動為家庭的重

心。假日時將知性活動當作家庭的休閒娛樂，如參觀各種展覽、至圖書館借書等，引導孩子對這些活動產生興趣，啟發孩子學習的動機。這些知性活動可以滋養孩子的創造力（Domino, 1979；林逸媛，1991），在親子同樂之餘，讓孩子有更大的收穫。

（二）少看電視，多出時間

電視對孩子創造力的影響，多半弊多於利(林逸媛，1992)，過度依賴傳媒將抑制創造力的發展(簡楚瑛，2002)。少看電視讓親子之間交談時間更充裕，使孩子在這樣的時間內，與父母產生更多交集。或是審慎地為孩子選擇優良的電視節目，並與孩子一起觀看，共同討論，讓孩子能從電視節目中得到豐富的知識及創意。

（三）談話討論，諄諄教誨

與孩子談話是最直接的教養方式之一，透過言語的分享，可以傳遞價值觀、引導孩子學習、促進親子關係、營造安全自由的環境，而這些都有助於孩子創意的滋長（林逸媛，1992；黃淑娟，1999；張嘉芬，1997）。

家長花很多的時間與孩子對談，談話的內容包羅萬象，親子之間都能暢所欲言，無所不談，包括，學校生活、工作經驗、閱讀心得、學習上的困難、或提供彼此心靈上的支持等等，還會利用談話的機會鼓勵孩子，賞識孩子的表現，讓他們更有信心迎接每一天。

固定的談話時間，可以確保親子間互動的品質，使內容更豐富，而非幾句話草草帶過。家長適當地掌握談話的技巧，在輕鬆愉快的氣氛中，使孩子樂於與父母分享經驗，傳達彼此的觀念。

除了日常的談話外，外出休閒旅遊、參觀時的討論也是十分重要，受訪家長均表示隨機教育的重要性，只要有機會，隨時為孩子解說各種自然、社會現象。藉由談話與討論，可從父母的身上間接學到更多的經驗，使孩子在學習上更順利，人格發展也更穩定，在過程中刺激孩子的思考，激發想像力，豐富孩子創意的泉源。

(四) 一點一滴的培養

教養的成效不是一日千里，而是一點一滴累積的成果，有了基本的教養理念之外，本著耐心與毅力，不因一時成效不彰而放棄，如此孩子的能力在一段時日之後，將有所進展，漸漸地往父母期望的方向發展。

及早啟發孩子的智能對孩子日後學習有所幫助，家長們在孩子學前就開始智能上的啟發。尤其特別注重提前為孩子營造閱讀的環境，由說故事開始，漸漸地享受親子共讀的樂趣，進而提早讓孩子能自行閱讀。當孩子幼小的年紀時就可以讀得多又讀得快樂時，有助於日後知識學習的動機，並持續閱讀的習慣。

在價值觀方面，及早使孩子接觸到即將面對的問題及待人接物應有的態度，使其有足夠的準備面對挑戰。所以這些孩子都沒有發生所謂青春狂飆期的現象，人格成熟而穩定，讓父母覺得之前價值觀的建立是十分有意義的。此與 Csikszentmihalyi (1996)所述相似：將生命的繁複性及早呈現在他眼前，會對創造力有大的助益。

過度保護對創造力有負面的影響，父母以引導的方式，協助孩子訓練其思考、判斷及決策能力(鄭金謀，1976；Chu, 1975)。不以孩子年紀太小為由，為孩子做大部分的決定，並讓孩子對自己的決策負責。因為適當的挫折與障礙，也有助於創造力的發展(張嘉芬，1997；簡楚瑛，2002；Sternberg & Lubart, 1995)。

Sternberg 與 Lubart(1995)在創造力投資理論中提到「動機」是創造力的六元素之一，Amabile(1988, 1996)也一再提到動機對創造力的影響。而父母在教養孩子的過程中，無論是協助課業、引導學習、談話討論，或是進行各種知性的活動時，可以運用各種方法，讓孩子感受到快樂的成分大於痛苦的成分。以此方式建立、並維持孩子的動機，不讓痛苦的經驗，扼殺孩子學習的興趣。當孩子有一點點創意成果時，家人不忘給予鼓勵增強。建設性的鼓勵可以增強創造性行為(Harrison, 1972；Domino, 1979)，讓被讚美的快樂，提昇孩子創意行為的動機。

小結

針對本研究歸納出影響創造力青少年父母教養理念與行為有：

- (一) 父母重視教養，全心投入於教養的角色中，積極吸收教養知識，參與子女的學習，以子女的學習活動為家庭的重心，並以身作則對孩子產生潛移默化。
- (二) 透過討論，審慎地為孩子選擇電視節目，透過少看電視，將多出的時間用於親子間的對談，增進家人感情。
- (三) 利用固定的時間或隨機教育的機會與孩子平等的對談，溝通彼此的價值觀或建立規範，並用較成熟的角度與子女深談，不低估孩子的理解接受程度。
- (四) 及早啟發子女各種能力，找出適合子女的學習型態，據以因材施教，激發學習動機，透過一點一滴的努力，引導子女發展潛能。
- (五) 父母善於引導孩子的學習，包括閱讀、時間規劃、學習方法等，使學習更有效率。
- (六) 訓練子女的問題解決的能力。

第五節 資源的提供

本節探討創造力青少年之父母如何提供其子女學習上的資源。從訪談中得知，父母從孩子小的時候就希望孩子能全方位發展，在此前提下，協助子女充實知識、提昇能力，所提供的資源主要包括書籍、楷模、課外學習活動以及課業上的協助。

一、全方面發展

父母親不預設孩子未來的發展，希望孩子能在每個成長階段建立自己應有的能力。所以在能力許可範圍下，提供孩子良好的學習資源，以協助子女未來可能的發展。為了建立孩子的各種能力，父母提供各種學習，及參加各種活動的機會，透過這些學習及經驗，建立應有的能力。

現在我跟我先生都不會預設他們將來要做什麼，...只是提供他們任何的機會。因為將來他做什麼都不知道。只是說我做得到的，我就提供你。
(BM07)

其實我們兩個人，對她們將來的目標，其實我常常跟他們講，目標的決定權是在她們自己手上。我和太太現在所能做的就是盡量提供她們最好的資源。這些可以協助他們將來做最好的決定。(CP07)

這些資源包括學音樂、有機會可以參加各式各樣的活動。這個階段她應學習該具備的能力，希望她在這個階段把它建立起來。(CP07)

父母親提供的，不只是金錢的付出，還必須花時間，與花心思為孩子提供無形的資源，以提昇學習效率。以 BM 為例，為了跟上孩子的成長，自己多方涉獵親職教育的書，重視動手做與實際觀察的學習效果，在自家設置實驗台，以彌補學校教學設備的不足，讓孩子有機會實際動手操作，提昇學習的效果，科展過程中 BM 為孩子找資料、詢問教授，協助孩子解決問題。EP 在孩子需要任何資料時，就會盡

力協助。

陪他們找資料啊！譬如說我會告訴他們，有時候他們小孩子碰到盲點時，我會告訴他們啊！所以，我為什麼會現在大部分都會陪孩子，像剛剛我為什麼看教育的書，我看家長要成長的書。譬如說她們現在在學什麼也要跟著看。...所以家長能為孩子做什麼？跟著他們一起成長啊！這是真的啊！不是口號。(BM14)

不過他舅舅就有帶過他去過實驗室。我覺得是，小孩子你不要跟他空談，你要帶她去看，就像說帶她去博物館，去實驗室去接觸，去做，那個你說光看，光是書上看的，效果不是打折扣。(B08)

我們以前就是念課文而已，從來不做實驗，包括現在學校，有很多不做實驗。可是自然科學方面我們知道，不做實驗是學不好的。你念半天，什麼是燒杯，什麼是量筒，你根本不知道...。那些東西也不會說很貴啦！所以我大部分會提供那些東西給孩子，在一樓設置一個實驗台，讓他們去看，去瞭解。(BM16)

因為找不到 paper，只能夠說她那時候就會說去問，間接去問大學教授，為什麼會如此。(BM07)

就是說他如果說他有需要什麼資料，我可以做的我就幫他準備。是有花一些時間，但是也不知道做得對，還是這樣做比較好，感覺說他如果有這個需要，我們就盡可能的幫他做，這樣子。(EP11)

二、提供書籍

閱讀被視為是新一代的知識革命，影響國家的整體水準，目前世界各國都積極提昇國人閱讀能力、閱讀的頻率與提早閱讀的年齡。

在訪談中可看出每個家長對於閱讀都十分重視，有的家長為孩子大量購買書籍，有的家長除了購書之外，還積極地善用圖書館，透過這兩種途徑讓孩子有大量閱讀的資源。

(一)買書

父母認為閱讀可以提昇競爭力，從孩子很小就開始為孩子買書，所以很早就養成愛好閱讀的習慣，讓家長更願意投資大量的金錢在書籍上，也累積出豐富的購書經驗。這樣的投資讓節儉的 AM 覺得十分值得。

我就從女兒六個月開始我就陸陸續續在買書，買那個書我投資好多錢。...她蠻喜歡看書的，而且她閱讀的速度很快。...她很快，而且她越愛看，我就越愛買。...就很有競爭力。(AM12)

買書，我以前都比較沒有經驗，我都買套書，買套書很貴，我現在我有經驗，我不買套書，現在他們會..有需要他們會自己去買，因為現在有很多禮卷嘛！(AM17)

國小以前我就是會...那時候有很多書商，他們就是會到家裡來推銷嘛！我會覺得說很不錯，我就會買。現在我有經驗，這好貴，我覺得我會去打聽一些出版社，那時候買了好幾萬的書，但是現在想想，我覺得蠻值得，那時候我如果省下那幾萬塊，如果讓小孩子什麼都沒有，我那幾萬塊也沒有什麼用處，我的觀念是自己比較省，對小孩子我比較捨得用，尤其是買書方面的。(AM17)

(二)善用圖書館

家長把圖書館當成孩子學習過程中的重要資源。圖書館就像一座免費的寶庫，讓家長取之不盡，用之不竭。積極善用圖書館，不但使孩子受益良多，且不花費用，即可大量吸收知識。EP 在訪談當天，手上就帶著剛為孩子借來的十幾本書。而 DM 則每週末都會帶孩子到市立圖書館借書、查資料，而且還用優點卡獎勵孩子。

家中的書還算不少，主要是家裡的房子太小，好像覺得快放不下...(EP01)

小孩子他只要有興趣的 想看的話，我就會借給他看，大部份用借的，當然買的也有，買整套的東西。你看我就會借好多本(桌邊放一大袋書)...

就是說只要他喜歡或是說我認為還不錯，我就會借給他看...。(EP02)

像去圖書館，可得到一張優點卡外，還可以借書 參加「小博士信箱」，那小博士信箱還可以得貼紙，集貼紙可以換獎品，十分划算。(DM27)

除了書籍的閱讀之外，錄音帶、CD、錄影帶、VCD 等等的有聲書也是很好的學習資源，讓孩子藉由多元的方式吸收學習，讓知識變得更有興趣。

但是我們的錄音帶、錄影帶大部分都是知識性的，...錄音帶的好處是，那時候...小孩子是一人一間啦!他們隨時就一個人提著一台收錄音機，兩個從小就是這樣子。(DP06)

孩子、父親都喜歡聽廣播，會跟父親一起討論節目的內容。有睡前聽錄音帶、聽廣播的習慣，也常一邊做事一邊聽。聽 CD、聽相聲、聽很多幼福的錄音帶，如西遊記、十萬個為什麼等等。(DM28)

三、提供楷模

提供孩子實際的人物榜樣，讓孩子藉由楷模認同，與之交談、觀察，激發孩子正向的模仿動機。除了父母本身可以藉以身作則，成為孩子的榜樣外，父母接觸的友人或老師，都可以成為協助孩子的資源。

(一)父母的友人

透過交談聊天，可以提供經驗，或藉由參觀朋友工作場所，增加孩子的見識。也能以較有趣的方式接觸朋友專業知識的領域。

剛剛提到的資源，我想我們提供的第一個是人的資源，一個是有機會去接觸到一些知識領域用比較有樂趣的方式，接觸知識領域。(CM08)

其實就是說因為我們的工作和爸爸的職業，我們所接觸的一些人，其實提供給孩子的資源。因為我們每次去科博館，好多次。一路提供的資源就是在強化她的動機。有包括人、她接觸我的一些朋友...(CP05)

CM、CP 培養孩子熱衷於參觀科展的助力之一，就是 CP 在科博館內做研究的學妹。藉由她的協助，孩子能更深入了解科博館，知道

實際運作的情形，於是引發孩子深入參觀的興趣。

剛好我的學妹在科博館做植物方面，她是國外回來的博士在那邊做研究。(CP05)

藉由學音樂的朋友、聽音樂會、聽音樂等等，讓孩子有楷模學習的機會。藉由聆聽時的感動，引燃孩子見賢思齊的動機。

她音樂的學習、我覺得她音樂學習的環境很特別。她經常有機會看到楷模，她說：「喔，我很想拉那首曲子，我好渴望明年可以拉這首曲子」我覺得這個動力...當然她聽音樂會、或聽一聽音樂、喜歡音樂等等，這樣的一個動力，或許是最主要的因素。(C05)

(二)老師

家長多把科展的成功歸功於老師的引導，不全然是國中科展的指導老師。如 CP 及 BM 都十分推崇孩子國小時科展的指導老師，由於國小科展指導老師的啟蒙，引發孩子做研究的興趣，奠定孩子做實驗的基礎。這些基礎使得這兩位孩子在國中科展時，能獨立完成優秀的得獎作品。

像我女兒她很幸運，因為她在小學的時候她的老師很會帶，就激發。所以我女兒事實上在小學就得過全國展...像這一次他是得到全國第一名，所以她也很有幸碰到這種老師來啟蒙她，她很瞭解說這個科學實驗是怎麼做的...對她啟蒙最大的是可以說是她的小學老師，她小學老師奠定她怎樣做實驗，那我們只是提供她一些知識。(BM05)

我覺得她第一次參加科展的指導老師非常棒，...第一個我覺得：老師扮演引導角色，絕對不是老師全盤設計好，再要求學生做，如果是這樣我們根本不參與。第二個：我們也堅持父母扮演的角色，我們不替她做什麼，或提供什麼很重要 idea 給她，我們只是提供協助。(CP08)

DP 站在學校老師的立場，他認為找到一位好的指導老師比找到一位優秀的學生還要重要。因為指導老師細心的引導，才能在過程中建立起孩子做研究的重要觀念。

最主要的是他們老師，碰到一個這麼好的老師，從整個做科展，從如何找題目，如何開始作，題目當然老師幫忙找的，如何來做，...換句話說不是由老師直接寫出東西，是先給學生去做，做好之後老師再來修飾...整個培養做實驗，這種觀念真的是學到很多。(DP25)

所以我說現在科展幾乎是老師比學生重要(DP26)

但在學校，適合孩子的老師通常是可遇而不可求，所以學校之外，針對孩子的個性與學習上的需要，為孩子尋找合適的老師。藉由課程中的互動，讓孩子有模仿的對象，改變內向害羞的個性，使孩子有更傑出的表現。BM 找了一位作文老師，女兒跟著這位老師學得很快樂，BM 發現老師的引導對孩子的學習有很大的影響。

譬如說她科學方面不錯，但是她上個禮拜才得到全校英文演講比賽第一名。那事實上，我以為她沒有這個能力。為什麼一個孩子轉變會這麼大，不只是家庭背景，老師的引導也很重要啊！然後今天孩子的表現可能我們家長要去注意啊！像譬如說我會去找比較活潑的老師給她，讓她改變。(BM19)

...她會去看，她會去看這個老師，原來這這樣...她有一個模仿的對象，我想這應當對她有影響吧！我想啦！如果說一個內向害羞的孩子，是不是這樣就可以轉變我也不知道(BM19)

國語日報學完，我又幫他找了一個林老師，那個林老師她就跟他學得很快樂，所以老師的引導也很重要。(BM09)

四、課外活動

(一)才藝課程

家長盡全力提供各種資源，奠定孩子的能力，協助孩子的學習，課外的才藝學習多從學前就開始了，尤其是鋼琴的學習，幾乎是受訪家庭中每一位孩子必學的項目。其他如美勞、英文、電腦、作文等，也是家長覺得有必要在額外到才藝班學習的課程。

幼稚園以前就學樂器啊！中班學鋼琴，到現在國三了。...她小時候有

一段很長的時間在國語日報學作文，我還讓她去學禮儀，禮儀班...應該是說作文、書法、作文學比較久...你能想到大概都有學了...英文是到比較大才學，還有畫畫...珠心算有學一段時間，...我不太知道那些東西是不是刺激了她。事實上她學習的成效在我看來也沒有說特別厲害，可是我覺得她都會，所以她現在在學校等於說是全能的。(BM08)

在她三歲多我就送她到音樂班。(AM05)

費用，目前來講花的最多的就是學琴的嘛！(EP12)

美勞，美勞有學一段時間，到五年級，那就是說，我蠻重視美勞，我覺得它重要。第一、它沒有壓力，它是一個抒發情感很好的工具，那第二是說現在的孩子他們面對多元的一個教育，開放的教育或未來她要 apply 工作等等，基本的美勞能力是需要的。(CM10)

在有限的時間下，家長希望孩子能全方位發展，培養孩子理想中應具備的各項能力，不落人後。但是孩子的時間有限，在各項學習之外，還必須保留遊戲、親子相處以及自由自在的空間與時間，這些時間對孩子而言也是十分重要。

BM 在孩子小的時候，為她安排了許多課程，將時間排得滿滿的。現在回想起來，覺得有些浪費時間，浪費金錢。但 BM 特別提到作文、電腦及自然科學班所打下的基礎，似乎對女兒科展研究的進行及報告的呈現有不少幫助。

很少啦！其實她小時候也蠻可憐的。因為第一個是老大，因為只有一個小孩，所以會安排很多課程，所以我會覺得說也有點浪費時間，浪費金錢。(B08)

小學一年級，她跟我說她想學英文，我讓她去學，她學得很順，也很好。可是到了 4 年級，我覺得說占太多的時間，會讓她的興趣沒有了。(CM10)

我們兩個覺得玩也很重要(CP:跟妹妹玩也是一個很大樂趣)...她其實時間一定不夠。那種情況，這孩子我看得出她的動機很強。我們一直很重視她的學習動機。那第二...我看出她的英文基本學習能力，她這樣幾年學

下來，她應該是沒有什麼問題。(CM11)

除了才藝課程外，家長還會在寒暑假為孩子報名參加各種營隊或研習營，只要對孩子的能力有幫助的活動，都會希望孩子參加。

我兒子還學過畫圖，就是外面的美術班，學過畫圖，但是學得比較晚，...他參加過美術夏令營...還有電腦營.....，還有...那個全能教育社的...好像是 3Q 創造營...夏令營參加蠻多的，電腦啦!...類似領袖人才培育那種...那種東西我覺得說是需要啦!好像幹部訓練營啦!跟人相處的 EQ 啦，我是蠻重視的。(DP08)

那個叫...一個專門學記憶力的營隊...兒子那時候還有學過珠算、心算...電腦那是屬於零碎時間，不是真正去學的，書法是在學校每天早上跟阿姨學。真正花錢出去學的就是珠心算...(DP08)

(二)國外旅遊

「讀萬卷書，行萬里路」，藉由旅遊可以令人身歷其境，感受與平日生活截然不同的景觀與事物，國外旅遊的經驗不但使孩子見聞、視野更加開闊外，還讓孩子在某些方面的能力有所突破。CM、CP 多次為孩子，在寒暑假安排歐美定點的異國文化生活體驗。BM 常常帶著孩子與其他家庭自組親子團到歐美各國參觀，而且主要的行程重點都放在增廣孩子見聞、豐富知識、開闊孩子的視野。

因為我在學校教書，所以每年都有寒暑假。寒暑假的時候，我就可以 plan...比較可以計劃一些對小孩子他認為比較有意義的活動。所以像我們曾出國大約一個月的時間，深入的在一個地方待著。(CP04)

那一次是 4、5 年前，我們都會刻意安排久一點。當然老大因為去日本有很多次經驗，後來在歐洲一個月，我帶她在愛丁堡住了快半年。...通常我們都會 plan 比較長。然後我們都會選擇民宿，或當地有一個據點可以住，可住比較久，可定點式的...(CM25)

我看得很清楚，像老二那時才幼稚園大班(CM:中班)，去法國之後，她的美術方面完全被開啟。...在這方面看不到她的美術發展，可是去法國

還沒有一個月，在那邊她已經每天開始在畫畫。因在那邊可以看到的人種很豐富，衣服也很鮮艷，服飾非常鮮艷，非常多元。有印度人、中東人、歐洲人、然後逛美術館。從那時起，她被啟發，非常明顯。(CP26)

她去過很多國家，法國、德國、美國都去過，因為我們都是幾個家庭都是自己安排的 course。(BM06)

(三) 參觀博物館

訪談的過程中有兩位家長都特別提到博物館是一個很好的學習資源，尤其是科博館的資源，讓孩子用更具體的方式接觸科學領域，對孩子知識提昇，及創造力的培養有很大的幫助。但是對於參觀的效果卻因人而異，BM 對於參觀博物館後的成效持保留態度，但又覺得這些收穫已深植於孩子的潛意識當中。對於參觀展覽很有興趣的 CM 與 CP 經常帶著孩子參觀各種展覽，由於引導得宜，不但使孩子對科博館的參觀樂此不疲，且從中獲益良多。

我們也越來越覺得博物館一個很好的資源。(CP02)

像去德國都排很多博物館，都是自己排的 course，因為都是親子嘛！你會發現說事實上孩子去看，你排了那麼多，你排了十分，他不可能吸收十分，他可能只吸收了一分二分，可能吸收的比例不是很高，可是至少已經對她有影響了。(BM06)

...如果說是博物館或美術館有特展或比較有吸引力的展覽，我們一定會撥空，帶小孩前往參觀。(CP02)

regularly，在比較長的假期(寒暑假)，我們台中科博館(科博館)，每年至少 2 次 3 次這樣。寒假就會去平時比較不方便去的一些博物館等等，這樣。(CM02)

有時候我們去外面看時，常常也會做一些討論。其實我們到科博館參觀時，小孩也樂此不疲。我們去科博館已經去過十幾次了。(CP04)

五、課業上的支援

這些科展得獎的孩子們，其學校課業表現都是十分傑出，除了因為本身資質及自動自發的個性外，父母對他們的功課也是十分的注意，竭盡所能地協助子女有更優秀的表現。但是到了國中後，除了父母的協助外，少數也參加外面的補習班，但所花的時間不多。

(一)父母的協助

在課業方面，父母在孩子國小階段都能在課業上給予協助。因此孩子在國小階段，沒有必要為加強課業而參加校外的補習。但是上了國中之後，課程內容加深加廣，課業負擔重，壓力大。為了讓孩子學得更得心應手，培養孩子預習及做筆記的習慣，並與孩子交換心得，討論讀書方法，激發孩子的學習動機，讓孩子在課業上的學習更有效率。

我們還是會注意看看她有無困難。...到了國中，我們真的很幫不上忙。因爸爸學的是科學上的東西，多少還可以幫上忙，但到國中比較少啦，國小就是看看她那些地方不懂。 (CM24)

我幫忙最多的大概是數學。那另一方面，其實她小六或小五時，我們就慢慢培養她預習的習慣。(CM:對對，預習，做筆記的能力。)她也從預習中學到一些好處。(CP24)

所以在學習的方法及動機部分，我覺得是家長可以著力的地方。學校老師比較是在內容及專業知識的引導上。可我覺得對學習的方法上，可能學校部分沒有那麼多的時間，可以照顧到這部分。所以我們有時會跟她交換心得、一些讀書的方法。 (CM24)

(二)幾乎無校外補習

孩子在國小階段都沒有參加校外的課業輔導，但是到了國中，迫於時間及效果上的考量，而開始參加補習班的課業輔導。有二位孩子為了加強課業而補習，但都只加強一科數學或理化，保留了較多自由

安排的彈性時間。

我們會注意她學習上的困難。如果有困難，到目前為止，我們還可以 handle，所以為什麼國二下她要補理化?因為我倆這幾年來非常忙。 (CM24)

所以她 even 上了國中也沒有補什麼，她上學期才開始補理化，她說她要補。 (CP:之前他幾乎都沒有補過)(CM11)

一年級時候那個老師有上一段數學，後來那個老師就停掉了。一直到二年級的時後才上數學，三年及時才上比較多。(EP07)

但也有家長認為沒有必要再花時間重複學校的課程，重點在養成孩子自動自發的學習態度，所以孩子到國三仍未進過補習班。

像她在課業方面還沒有進過補習班，就是很這樣正常上來。(AM06)

那個養成習慣，你會依賴補習班老師整理給你的功課。如果不補的話，你會自己去找資料來複習，我有一個很好的朋友...那個數學老師，他說女兒的讀書態度很好，沒有必要的話不要去補習，補習慣她會依賴老師給她的重點，所以我就都沒有讓她補習。(AM07)

我女兒她是國中不補習的，事實上我補習費是很少的，她不花補習費。(BM02)

他都沒有補習，只有補一科英文，英文也不是補習國中英文，補那個科見美語那一類，補那個跟學校沒有相關的。 (DP14)

討論

家長提供孩子學習資源，希望子女能全方位發展，建立起應有的能力，但為時間、金錢及精神上的考量，家長對資源的選擇的看法為：

(一) 給予充分的機會

家長們提供孩子充分接觸各領域及各種活動的機會，尤其是創造

性活動的提供，有利於創造力的發展(簡楚瑛，2002；Harrison, 1972；Sloane, 1985)，使孩子見聞廣博，觸類旁通。而且家長還從中注意孩子在接觸各領域時，所展現出的興致與成果。從中發現孩子的性向，當成日後因材施教的基礎。

(二) 玩也很重要

玩能促進認知能力及擴散思考能力，培養創造力(吳靜吉、曾敬梅，2003；Russ, 2003)，讓孩子擁有自由的心靈，遊玩、沈思、想像、作白日夢，挪出空間、時間讓創造力逐步滋長(Piirto, 1992)。所以在培養孩子創造力的同時，要為孩子留下空白的時間，不將時間排得太滿，以致排擠掉自由自在及遊玩的時間。受訪家庭的孩子們很少花時間在重複學校課程的補習班上面。因為安排太多補習，將使孩子無暇從事自己興趣的活動(詹志禹，2002)。家長對才藝的學習有自己的看法，不希望因滿滿的課程而損失掉自由自在的空間與時間。

(三) 多元的知識與學習管道

從多元的管道接觸知識，有助於創造力的提昇(林士郁，2001)。大量閱讀以建立知識的連結，是創造力的保證(Kerka, 1999)，由其科學創造力更強調領域知識(梁家祺，1999；洪文東，2000；黃文彬，1999；陳俐妤、葉玉珠，2003；Hu & Adey, 2002)。除了以書籍作為吸收知識的方式外，錄音帶、VCD等也是很好的媒介。此外家長多把參觀、旅遊，甚至到圖書館借書等知性活動，當成家庭例行性的休閒娛樂，透過細心的引導與討論，讓孩子吸收得更廣泛、印象更深刻，效果更好，Csikszentmihalyi(1996)指出創意人物其幼年時父母寧願省吃檢用，也要讓孩子定期到各地旅遊、參觀博物館以增加其視野。家長可以利用各種研習、活動以及益智玩具，豐富孩子的生活經驗。

(四) 為孩子尋找良師楷模

楷模的提供對孩子的成長有很大的幫助(胡蔓麗，2003)，

Csikszentmihalyi(1996)、Piirto(1992)、 Sternberg 與 Lubart(1995)等許多學者都提到楷模人物對創造力人士的影響。在本研究中，父母以身作則做為孩子的模範，並且透過本身的人際關係，為孩子找到可以模仿認同的對象。孩子藉由與楷模人物的互動，更容易潛移默化成為自己的觀念，或是行為上的學習與改變。

小結

在資源提供方面，創造力青少年的家庭從小就提供子女全方位發展的機會，大量供給閱讀所需書籍，提供人物學習楷模。在小學階段給予多元的才藝課程、研習營、國外旅遊及參觀博物館的經驗。在課業上父母積極給予協助，但幾乎沒參加校外的課業補習。

第六節 科學創造力的培養

以上是透過訪談家長，深入瞭解全國科展得獎學生之家庭教養環境。本節分為二部分，第一部份根據訪談其子女，即全國科展得獎學生。針對全國科展，透過其親身的體驗，瞭解科展得獎學生所應具備的特質，第二部分則是探討家庭在這些特質所給予的培育及支持。表 4-6.1 為學生訪談結果摘要，乃針對學生訪談內容做一重點摘錄。

表 4-6.1 學生訪談結果摘要

項目	受訪學生	內容
科展參賽者應具備的條件及人格特質	A	思考要合乎邏輯、獨立、負責
	B	獨立、好奇心、耐心、對自然科學及科展本身有興趣
	C	全程參與、耐心、觀察敏銳、合群、有主見、會深入思考能分享與討論、不能害羞
	D	對科學要有極大的興趣、要有窮追不捨的精神、有耐心及能力、勇於表達自己的意見、肯分享自己的想法、要有團隊精神、對該領域的科學知識要廣泛的涉獵
	E	要懂得如何思考、口才好、反應快、要很會操作實驗、耐心與毅力
科展過程中家人給予的支持	A	精神上的鼓勵
	B	提供實驗器材、精神上的支持與鼓勵、協助找資料、問問題
	C	幫忙搬運材料、挫折時給予鼓勵、不給壓力、建議子女如何解決團隊間人際關係的問題。
	D	科展過程中的接送、協助找尋相關資料、給予鼓勵與支持
	E	父親的指導與訓練

最有興趣的 領域	A	生物科技
	B	自然科學、生物科技
	C	科學、生物科技、歷史
	D	自然科學
	E	物理、化學
科學知識的 學習管道	A	學校、課外閱讀
	B	學校、課外書籍及科學雜誌、自然科學才藝班、科學研習營、 父母及舅舅的引導、網路資料
	C	學校、課外書籍、科博館、研習營、與父母討論、電詢相關 單位
	D	學校、閱讀、父母的隨機教育、研習營
	E	學校、書籍、父親的隨機教育、父親提供解決問題的訓練
家庭在學習 方面給予的 協助	A	精神上的鼓勵、安慰
	B	課業上的協助、經濟上的支持
	C	提供多方面的視野、經常討論、經常出國、母親以其心理學 的專長協助其成長學習
	D	功課、查資料、鼓勵
	E	鼓勵、溝通與輔導、隨機教育

一、個人特質

受訪學生認為科展參賽者必須具備的條件或人格特質包括耐心與毅力、負責、有團隊精神、能分享與討論、具邏輯思考、獨立，且對科學有極大的興趣等。

(一)個人條件

1.耐心與毅力

受訪學生認為科展參賽者一定要具備耐心與毅力，因為一件科展作品的準備期由三、四個月到一年的時間不等，在繁重的功課外，需

自行撥出額外的時間，不斷地思考、挫敗、找出原因、重覆實驗，最後做成發表的成果。若無堅毅的耐心，無法完成優良的作品。

科展大概從寒假開始，二下整個學期都在做，但是中間有一些停頓。是因為有一些失敗，就停頓下來，失敗很多次，所以做科展一定要有耐心。
(A01)

在功課之外，要自己找時間熬夜做研究，要有耐心。 (B01)

因為要一直重來，所以要有耐心。 (C01)

要有窮追不捨的精神，做科學實驗要不怕挫敗，也要有耐心及能力完成後續的報告，而不是只能做實驗，做觀察，對後續的工作也要能做好。
(D01)

做實驗要很有耐心，科展準備時間很久，要花三、四個月，經常要一再重複實驗，沒有耐心毅力是辦法做到的。 (E01)

2.有團隊精神、能分享與討論

大部分的科展參賽都是小組成員共同參與，很少人單獨參賽。小組成員分工合作，最需要的就是責任感，能盡力地將分配到的事情完成，並且以團體為主，以完成作品為優先考量。

小組成員需將自己遇到的困難、蒐集到的資料、想到的可能問題或解答提出來與大家一起分享，利用討論激發出更多靈感，如此才能使團隊的運作更順暢。最忌諱的就是害羞，不好意思將意見表達出來，或是找到新的資料未與大家分享。所以受訪學生都覺得勇於討論、樂於分享是科展成功的特質之一。家長也認為團體間互相激盪很重要，在相互討論的過程中孩子會學習到更多的東西。

合群方面，雖然有人是單獨去參加比賽，但是小組的話，一定要聽別人的意見，要融入團體，也要充分表達自己的意見，願意與人討論，因為大家一起討論會激發出更多的想法。要有主見是主要對這個主題要有自己的感覺，...大家要分工去查相關資料，並且分享自己得到的結果。 (C01)

還需要能勇於表達意見，肯分享自己的看法，與團隊的成員互相討論時，不可以把自己的發現，或問題隱藏起來，小組內要交流，要討論，團隊精神很重要。討論之後可以發現問題癥結所在，解決彼此的問題。 (D01)

同組同學間合作的感覺也很重要，彼此間的差異性會有助於研究的進行。個性上相同會比較好相處，但是背景上不一樣會使整個團隊涉獵常識的範圍比較廣泛。 (E01)

3.具邏輯思考能力

整個科展研究過程，從題目的確定、實驗的方法、實驗的過程、結果的呈現及面對評審的檢驗等等的過程中，都需要清晰的邏輯思考能力，能深入思考，才能將研究完整的呈現。而這些構思的過程也是評審詢問的重點之一。

思考要合乎邏輯性。 (A01)

自己構思，想做什麼，一切自己來。 (B01)

重要的是在科展學習的過程，分工合作的過程，有沒有自己新的發現或思考模式，如何把它表現出來。 (C01)

要注意實驗的思考過程，如何想到題目的，實驗的過程是如何思考的，這樣的過程要很清楚。 (E01)

4.獨立、負責

雖然科展是團隊合作的工作，但是每個人都要有獨立的個性，負責的精神，能自己面對問題、勇於自行解決問題。尤其受訪學生 B 為獨立研究參賽，更要靠獨立及堅毅的特質才能堅持到最後。

實驗器材是在國中的要開始作科展時自己買的，那時候做科展，從構思題目，怎麼做一切都是自己想的，老師都不理，沒有人指導...一切自己來，自己看書，買書，買器材在家中自己做。 (B01)

要有肯做的心，不可以將科展當作玩一玩就好了，要有責任感，不可以半途而廢。 (A01)

5.對科學有極大的興趣與好奇心

科展的研究過程會遇到很多的困難，包括研究上的挫敗以及小組成員間人際關係的問題等等，若非對科學探索有極大的興趣，是很容易半途而廢的。

主要是因為我本身對科展很有興趣...要有興趣...因為從小就接觸很多自然科學方面的知識，自己也很喜歡。 (B01)

孩子本身要有相當的興趣，才能做下去，主動性要夠。 (BM24)

科展比賽的學生要對科學要有極大的興趣。 (D01)

因為過去的經驗，讓孩子認為展現自己是十分具成就感的經驗，在以往科展的過程中與教授的對談與討論，更讓自己覺得很有成就感，因此對科展產生極大的興趣。這樣的興趣讓 B 可以獨自一個人單獨接受科展帶來的挑戰。而家長對於自然科學方面的培養，是奠定孩子科學方面興趣的關鍵。

我自己本身很喜歡展現自己，國小我就開始接觸科展，可以跟教授討論，對談，我很喜歡這樣的感覺，而且科展的成果讓我很有成就感，所以我對科展本身很有興趣。 (B01)

展現自己是國小一二年級時很內向，三年級時開始當班長，五年級時的老師很好，五年級開始參加國樂團，學音樂，要表演，有參加樂團，開始覺得展現自己是一項很不錯的經驗。 (B01)

自然科學方面的知識，爸媽從小就會幫我注意的，我自己也不排斥。
(B05)

6.口才好、反應快

科展參賽學生還必須具備口才好、反應快的特質，因為比賽時，評審教授會問各種可能的問題，必須有足夠的機智，能馬上反應。另外還要對實驗的操作十分熟練，以通過評審的考驗。

就是絕對不能害羞，尤其是面對評審，不能慌張，一慌張就不知道要講什麼了!(C01)

做科展的人必須要會講話，還要會操做實驗器材，反應要好。因為教授會問，如果口才不好就很吃虧，教授一問，反應要很快。在科展的時候還要很會操作實驗，要做一遍給教授看，如果不是很會操作實驗器材就很吃虧。(E01)

7.科學知識

科學方面的常識對科展的參賽者而言是很重要的，對於相關領域的知識要有廣泛的涉獵，但是不必接觸很深奧的理論。父母在科學知識的栽培，包括提供書籍、自然科學班及研習營、隨機教育、以及參觀科博館等。

平常讀書時要對生物方面要有廣泛的涉獵，才知道哪些領域可以再做研究。(D01)

至於科學知識是要有，但是不必很深或很豐富的科學知識...基本知識不必太深，太深別人反而會懷疑，他們很注重是不是自己做的。(C01)

(二) 最有興趣的領域

1.自然科學與生物科技

大部分的受訪學生都提到對自然科學方面很有興趣，包括物理與化學與生物科技。這些興趣的來源有:學校課程、課外閱讀中所引發興趣、自然科學才藝班與科學研習營中動手操作的實驗課程、父母對

科學的重視、與父母或楷模人物的討論等等，引發孩子對科學方面的興趣。

對物理、化學方面比較有興趣。 (E03)

對自然領域方面的書較有興趣，是因為從書上發現興趣的。 (D03)

後來因為科展，尤其是那一次的研習，讓我大開眼界，覺得實驗很有趣。在那一次實驗中看到電泳的現象，雖然不是很瞭解它的理論，但是在這個過程中，覺得很感動，很快樂，瞭解到化學反應竟然這麼神奇，之後對這個就很有興趣。國中時沒有專心在哪一方面，但是到了高中之後，我就會想辦法專心在科學領域。 (C03)

最有興趣的是生物科技，小時候別人覺得我應該是對文學有興趣，但是六年級的科展指導老師的啟發，那一次是做田野調查，扭轉了我對科學的興趣。之後因為有一段時間基因工程很熱門，我就注意了一下，我特別對人類的疾病、疫苗的發明有興趣。 (C03)

最有興趣的科目是自然。家庭給我的協助主要是從小媽就幫我買了很多科學方面的書，從國小三年級到國一，我一直都有在上自然科學班，...每堂課都有做實驗，很有趣。另外就是爸爸媽媽都是醫生，都很注重科學，還有我的舅舅，他是婦產科醫生，我幾乎把他做是我的偶像，我跟他的感情非常好，不管任何問題我都會問他，所以我對生物科技很感興趣，在這方面把他當作是一個楷模。 (B03)

對於生物...，對，就是生物科技方面最有興趣...各方面的書都有在看，但是看到生物方面的書就覺得最有趣...國一的時候念生物時，就覺得對那些知識感興趣。 (A03)

2. 歷史、藝術與音樂

除了科學之外，受訪學生也強調具備其他方面的興趣，如藝術、歷史等，且五位受訪學生中有四位，具六年以上學習樂器的經驗，多元的接觸，不是只侷限在單一領域，而是具備多方面的興趣。

我自己喜歡藝術，我自己買一些藝術的書。 (B03)

我對歷史也很有興趣，差很多，歷史和科學，兩個極端。 (C05)

二、家庭的栽培

(一) 提供多方面的視野

家庭提供孩子多方面的學習機會、給予孩子建立多元的視野，讓子女藉由此接觸，建立不同的學習經驗，對各種領域的有一定程度的涉入，藉此可以培養子女能力，發現潛能，知道性向，也讓孩子能在不同領域間觸類旁通，激發出自己的創意。

本研究中的受訪學生，因為家長多方面的培養，使他們不僅在科學方面有突出的表現，在其他領域也有不錯的成績，如 B 在全校英語朗比賽得第一，C 是學校的活動明星、北市小提琴比賽第二名，D 是國文資優班的學生。而科學方面的知識及人格特質的培養，也是其多方面視野中的一項。給孩子足夠的資源後，當機會來臨，就有充足的條件接受挑戰。

我覺得我的家庭給我多方面的視野，讓我也以多方面的接觸。 (C05)

父母從小都讓我念公立學校，這樣可以看到社會的面面觀，不是只看到上層，也可以體會不同的人生觀，讓我懂得吃苦耐勞。 (C05)

現在我跟我先生都不會預設他們將來要做什麼，...只是提供他任何的機會。 (BM07)

我和太太現在所能做的就是盡量提供她們最好的資源。這些可以協助他們將來做最好的決定。 (CP07)

這些資源包括學音樂、有機會可以參加各式各樣的活動。這個階段她應學習該具備的能力，希望她在這個階段把它建立起來。 (CP07)

(二) 精神上的鼓勵與支持

父母本身在許多條件下都有其限制，不可能給孩子完美的環境。

但是父母卻可以充分運用週邊的人、事、物，耐心地引導孩子，加上輕鬆、安全、鼓勵、沒有壓力，就可以讓孩子在學習過程中有很好的收穫。科展是利用課外自己找時間做的研究，需要花費很多精神與時間，也會影響本身的課業表現。但此過程中家人給予極大的支持，大部分為精神上的鼓勵，尤其在挫敗、無法突破困境時，父母言語上的打氣、加油，鼓勵孩子盡量嘗試，失敗了也無訪，不給壓力。陪孩子面對所有的狀況，這些挑戰使孩子更加成長。讓孩子重新振作，覺得自己在研究的路上不孤單。漸漸地讓孩子在一點一點的成果中慢慢地展現出成果。

今天你孩子能不能科展得到這個成績，事實上需要多方面的鼓勵啊！不是說讓孩子自己去啦！(BM04)

我特質上比較不足的地方，在可能的情況下，提供給她這些資源。但我不會給她太多壓力。(CM27)

比較小的孩子的創意是被鼓勵的，怎麼樣被保護、滋養而不要被壓抑...其實在科展的過程裡面，我從來沒有給她壓力...用最好方法呈現，出來的結果，反正大家的評價都不一樣，這種東西，也有一定主觀的動機在裡面，就是這一段過程中，妳有學習到了，這樣就好了。最重要的是沒有壓力。創造力是在比較沒有壓力的情境下產生的。(CP27)

對於科展方面家人不是很清楚我們在做什麼..。在精神上會說一些鼓勵的話，譬如說在我們科展中，有一些失敗、停頓時，會覺得很挫折感，這時爸爸媽媽就會說一些安慰的話。(A02)

父母親也很支持我，因為科展是課外時間做，自己要花很多時間，學校的課業會受到影響...媽媽在精神上很支持我，做科展壓力很大，在學校沒有人支持，甚至會有人冷嘲熱諷，感覺做不下去，曾經想放棄。但是媽媽一直在鼓勵我，我覺得家庭給我的最大的支援是給我精神上的鼓勵。(B02)

鼓勵我們盡量嘗試，沒有給我們壓力，盡量嘗試，若是失敗了也無所謂。(C02)

除了科展時的精神鼓勵之外，平常父母就經常利用鼓勵的方式來紓解孩子課業上的壓力，鼓勵對孩子而言是很重要的支持。

父母親會給予精神上的鼓勵，遇到問題，心情不好時，會安慰、會鼓勵，讓心情好一些。(A05)

若是在遇到挫折，會在精神上給予很大的鼓勵。(B05)

另外有時候，如果遇到學習上的挫敗，父母會為我加油、打氣。(D05)

孩子本身要求完美，比較沒有自信，我們就會鼓勵他一邊作一邊想，一邊修正，告訴他不必一次就寫得很完美，用這種方法加強他的自信，孩子就比較不會怕，不會因為怕寫不好而無從下筆。(DM27)

有時候會問問做得如何，讓我覺得有人關心及支持。(D02)

我知道孩子會有狀況，只要能走得過去，只要 run 得過去，我們能一起走過。我覺得那對她是一件好事。(CM17)

(三) 科展過程的協助

1. 協助找資料、問專家、提供意見

一般而言父母對於子女的科展都沒有很深的涉入，大部分是為孩子搬運科展所需要的材料，或是接送孩子到觀察的地點。較深入的幫忙是協助找資料，尤其是單獨做科展的孩子，因為沒有其他的協助，所以在遇到無法解決的問題時，父母會提供一些意見，協助孩子詢問教授，排除研究中所遇到的難題。此外，由於團隊合作較容易產生人際關係方面的問題，這時會尋求父母的協助，討論如何化解這方面的難題。

學校並沒有很支持，老師只是指定要我做科展，並沒有指導我，都是我一個人在做，有問題的時候媽媽會幫忙問問題，問教授...(B02)

父母也會給我一些意見。(B01)

查資料的時候，因為父母的經驗較廣泛，知道如何查較能找到較多的

資料，所以有時候爸媽會幫我找資料。(D05)

因為科展大部分在學校做，只有一次家人幫比較多的忙，爸爸就幫忙載土、搬土，其他他們並沒有給我什麼建議。...主要是在同學間有紛爭時，會跟他們討論如何化解...就是在人的部分比較會幫忙。(C02)

2.指導與訓練

由於 EP 本身就有多年從事指導科展的經驗，從孩子小學三年級開始到國二的全國科展，都是由 EP 親自指導的。所以與其他受訪者相較之下，在科展研究的過程中，EP 同時扮演指導老師與家長的角色。E 表示多年來，父親的鼓勵、指導與重覆訓練使他科展在科展上累積經驗，並有傑出的表現。

爸爸會一直重複訓練我如何介紹實驗，還會自己先想好很多問題，來問我，訓練反應能力，或問一些教授可能會問的問題。操作實驗也是，爸爸會一直讓我們反覆操作到十分熟練。(C02)

(四) 討論

透過討論使孩子了解自己的興趣，為了要與孩子討論，家長很用心地吸收相關知識，協助孩子奠定相關的基礎。親子間經常性的討論，培養子女熟習討論的方法及養成討論的習慣，利於孩子在科展小組中以討論的方式解決問題。

我跟爸媽會經常討論，我們很會討論，因為我的關係，為了跟我討論，爸爸媽媽也會去看這方面的書，有趣的是，爸爸看了之後，自己也看出了興趣。爸爸說，學生物科技，數學、化學也要很好，他們會幫忙奠定我這方面的基礎。(C05)

但是因為我們家常有朋友來，交換一些知識的時候，其實包括大人，很多在互動時，有時我們基本上家庭的社交活動，我們的孩子也滿喜歡參與的。(CM:有時孩子聽我們聊天、討論)大人的談話她們會喜歡參與。

(CP16)

(五)提供科學知識的學習

家長認為知識是創造力的基本元素，否則腦筋一片空白，沒有靈感，雖然沒有想過要提高孩子的創造力，但是平常鼓勵孩子多看書，就是一種培養創造力的方式。父母對於自然科學的重視使得孩子有機會經常接觸科學方面的書籍及活動，在親子對話中也常談及科學領域的話題，奠定子女科學創造力的基礎。

因為我是沒有特別去提高她的創造力，...我覺得創造力，要能夠有創造力，他本身基本知識是要有的。基本知識沒有你根本沒有辦法創造，因為他腦筋是一片空白....所以你 basic 本身要很穩，是不是這個樣子....

(BM21)

1. 課外書籍

除學校課程所學到的科學知識之外，課外閱讀是一個很重要的管道，由於父母對閱讀的重視，使孩子的書籍來源不虞匱乏，家中豐富的藏書、善用圖書館，不吝於投資在孩子所需要的書籍上面。

如果他能接受的話，是孩子多看一些書，可能會比較容易提高孩子的創造力。因為我是覺得...，你真的能夠肯用心的去讀書的話，有很多....創造力無形的就會去累積起來。(EP21)

科學方面的知識來自於，學校學習、閱讀...(D04)

課外自己看一些讀物，有些是媽媽買的，有些是到圖書館借的。(A04)

專門買幾套科學方面的童書，她持續都還在看，她到現在還一直有在翻，這兩天還看到她在看。(AM36)

最有興趣的科目是自然 家庭給我的協助主要是從小媽就幫我買了很多科學方面的書。(B03)

書房...約教室的三分之二吧!教室是方的，我家是長的，大約吧!有二面牆整個都是書櫃，有媽媽從小買的自然科學方面的書...平常到書店，我會主動要求要買的書，爸媽都會為我買。(B02)

也看牛頓雜誌，以前看小牛頓，現在看牛頓。(B04)

我在書店如果看到自己喜歡的自然科學方面的書，我都會要求爸媽買給我，自己看，由淺入深，有問題的話，我會問老師或爸媽。(C04)

兒子讀的書很廣，但是比較喜歡科學 推理 思考方面的書籍 (DM22)

2.隨機教育與討論

父母的隨機教育使子女隨時可以吸收到豐富的科學知識，尤其是接近大自然的時候，實際的接觸與講解使孩子更容易吸收到相關知識，覺得學習效果更好。平常也常藉機會與孩子討論有關科學方面的問題，或利用發問的技巧引導孩子深入科學知識。

父母的隨機教育。(D04)

爸爸很喜歡爬山，每週末都會去爬山，所以接近大自然的機會很多...接近大自然就是指父母帶我們出去時，會順便介紹生物的名稱，以及它們的習性，或相關的知識。這樣的方式比書本上看到的效果好，因為有實際看到。(C01)

父親的隨機教育。(E04)

爸爸很喜歡看 discovery，他看了會跟他們談...其實我覺得我女兒從那裡吸收很多知識。(BM12)

與父母討論。(B04)

跟父母討論。(C04)

3.自然科學班及研習營

因父母對自然科學的重視，使得孩子有機會參加校外的「自然科

學班」，從不同科學領域老師的身上，不但學習到豐富的科學知識及科學方法，還觀摩不同老師用新鮮有趣的方式呈現科學知識。另外重視創造力培養的家長，也會利用寒暑假讓孩子參加創意研習營，藉此提高孩子的創造力。

所以她很小的時候我們就注重自然科學。(BM05)

小學三四年級就帶她去上自然科學的東西，那個自然科學那個才藝班，他們是各方面的，他們不會專注在生物、或是說物理、化學，他們是各方面都有，每一堂課都是不同的老師來上課，所以她聽的東西很廣，所以有一陣子她對天文方面也很有概念，物理化學也很有概念，所以她想的點也很廣。所以我覺得最重要就是說家長要為孩子做什麼，一開始很小你提供她環境啊！(BM02)

自然科學才藝班及科學研習營中有理論的講解，也有動手操做的實驗，這些實驗不但讓孩子興趣濃厚，透過活潑生動的學習方式讓他們吸收到豐富的科學知識。但是也有孩子因為所參加的研習營種類太多，次數太頻繁，想不到到底學了什麼，但是從中學到了如何與人相處的技巧。

從國小三年級到國一我一直都有在上自然科學班，上課的內容包含各種科學，生物、化學、物理、數學...都有，上課的老師也不固定，每堂課都有做實驗。(B03)

研習營的話，寒暑假曾經到師大、淡大的科學營，是做科展的時候參加的，師大是在數學系，覺得那樣的方式很好玩。我其實不是很喜歡學校教的方式，感覺紙上談兵，我比較喜歡動手做，學校有學校的侷限，不可能每堂課都作實驗，甚至我聽說有老師上課是從不做實驗的。我很喜歡做實驗，自己去操作化學變化，那種感覺很好。(B04)

我也參加研習，科學方面的研習，主要的一次是由科教館為科展的學生辦的，在清大研習，上一些如何做研究、如何操作的課程，覺得親身去體驗的感覺很不一樣。(C04)

以前參加的研習營大多是父母決定的，而且老實說，因為參加的次數

實在太多了，所以也記不住到底學了些什麼。但是從這些研習營中學到如何與人相處，也是很有幫助的。(D04)

4.觀摩創意作品

觀摩他人的作品，對創造力的增進有很大的幫助。參觀各種演出與展覽，例如，參觀科學博物，不但可以累積科學知識，經由展覽的呈現方式，更能啟發孩子科學方面的創意。善用科博館，藉由經常性的參觀、溫故知新、參觀前的行前討論、蒐集資料與參觀後的心得分享，讓科博館成為孩子科學知識的重要資源。

逛科博館...科博館的參觀引導。(C04)

我們家很特別，因為外婆家在嘉義，所以每次回嘉義，一定會到台中科博館去參觀...我們家有一點很特別的就是，不管你逛什麼，去之前都會先去了解，先討論，這樣在參觀的時候就不會有很大的負擔。(C05)

我們台中科博館(科博館)，每年至少 2 次 3 次這樣....一定要由他自己親身經歷，不管是社會科的學習或是自然科的學習。所以我們也越來越覺得博物館是一個很好的資源。(CM02)

我們家有各種科博館的書、活動單都有...其實科博館裡面去有兩的目的，一個是溫故，一個知新。就說這學期你們教過什麼東西，藉著這個重新回憶一下，然後有時候跟她講下學期學什麼。(CP05)

此外，引導孩子參考不同書籍的呈現方式，再加以歸納、統整，進而創新成自己的作品。透過國小時科展的經驗，參觀他人的作品，探討不同作品的呈現方式，檢討自己的成果，對此次全國科展的表現有很大的助益。

我覺得是，小孩子你不要跟他空談，你要帶她去看，就像說帶她去博物館，去實驗室去接觸，去做，那個你說光看，光是書上看的，效果不是...(BM08)

孩子在美勞方面創意，我覺得逛美術館絕對是一個很大的收穫。在

科展方面，孩子有機會去看到如何展示。就像寫研究報告好了，我們孩子從小就寫報告，有一次就要她把我們家所有有關螞蟻的書找來：這個人是這樣呈現螞蟻的資料，那個人是那樣呈現，有這麼多不同的呈現方式。那就是在刺激她的創意。另一個看看別人的創意時，對自己應該是一個很好的刺激。像老大第一次參加全國科展的經驗很棒，她們就去看別人的。所以第二次參加，她就胸有成竹了。就是要規劃什麼，她很容易就有 idea 出來。所以我覺得觀摩是一定種很好的方式...。(CM27)

5.接觸楷模人物

父母在自己的人脈中，讓孩子接觸不同朋友其特殊領域的創意。讓子女多方面認識到創意人成功的過程，及其成果的展現。老師創意的教學方式及科展指導老師的引導，開啟創造力的視窗，在新鮮有趣的環境下快樂的學習，給孩子在生活上、創意上很多的啟發，產生一輩子的影響。這些人物讓孩子在科學創造力方面產生更良好的學習遷移。

所以我覺得我倆雖沒有創意，但我會給她接觸不同的人，不同的別人的創意。不同的層面。就像那一堆軟性磁鐵，那是我們朋友的作品。他在國內，小小的一個工廠，可是對自己的品質，還有他的創意，所以他的產品，幾乎行銷全世界，都是他作品。其實就是我們的人脈，我們自己的朋友，當中我們也提供機會。...所以我覺得，這是我們不足的地方，我自己會去看。(CM28)

剛好我的學妹在科博館做植物方面，她是國外回來的博士在那邊做研究。...因為我們每次去科博館，好多次...參觀他們的館藏、參觀他們做研究的情況。慢慢的就有一點，好像做研究好像也是一件蠻好玩的事情，那種感覺。(CP05)

她碰到不少好的老師，用很有創意的方式在教學。她那天回來還講得很高興，她們現在上世界歷史，老師怎麼上，多有趣味。或者看到小學時帶科展的老師，他不只有科展帶她們，在生活上，常帶孩子出野外嘛，作田野調查，就聊天，她覺得那老師好好玩，生活上很多新鮮的。...但是

這位老師一輩子對她的影響非常深。...我看到的是這位老師在研究上，在生活上、在創意上也給她很多的啟發。(CM28)

還有我的舅舅，他是婦產科醫生，我幾乎把他做是我的偶像，我跟他的感情非常好，不管任何問題我都會問他，所以我對生物科技很感興趣，在這方面把他當作是一個楷模。(B03)

像我女兒她很幸運，因為她在小學的時候她的老師很會帶，就激發，所以我女兒事實上在小學就得過全國展...(BM05)

最主要的是他們老師，碰到一個這麼好的老師，從整個做科展...(DP22)

6.鼓勵孩子多思考

父母認為本身缺乏創造力的特質，所以會盡量提供各種資源，在沒有壓力的情況下，鼓勵孩子多思考，再與父母透過討論慢慢修正。給予面對挑戰的機會，找機會不斷給孩子挑戰，鼓勵子女面對問題，不馬上給答案，讓孩子自己思考，嘗試在這樣的過程中，漸漸地摸索出最佳的解決方式，以訓練其解決問題的能力。

就讓她自己去思考(BM21)。

我們對小孩子的創造力是鼓勵她去多想。基本上她先提出想法出來。我和我太太，有時並不馬上把它補救回來，還透過一些討論。...其實創造力的培養，要提高它的話，我常覺得要不斷給她一些挑戰。就是常常面臨一些東西時，我不習慣馬上給她答案，讓她自己去思考...讓她自己去摸索出一個答案。(CP27)

爸爸常常會問一些問題，讓我想一想，講講看我的答案，然後再告訴我答案。(E04)

其實我覺得說創造力，為什麼會有創造力?就是面對問題。今天沒有問題，沒有挑戰，我想我從來不知道說我的創造力在那裡?...她面對到一個新的問題，她能找出自己的一套方法，讓她覺得做到順手，這就是創造

力。因此在我的家庭中，很少直接給她答案(CM:可能就是這個點)。(CP28)

創造力的話，就說我們很多東西不要太限制他標準答案啦!多鼓勵他去想，...我說這你愛怎麼寫就是怎麼寫，不用太在乎別人怎麼看你，大概就是這樣...(DP25)

7.培養耐心與毅力

與受訪學生一樣，家長認為孩子在科展有所收穫，主要是因為本身的毅力與耐心，這種人格特質的培養，讓孩子在科展的研究過程中，能不厭其煩地克服一次又一次的障礙，最後展現出令人滿意的成果。

孩子她為什麼會得到科展的肯定，我們只能說她的耐心跟毅力是最重要的。...樂器，樂器沒有學好，或是說達不到老師的要求。譬如說鋼琴一首曲子，孩子你認真學的話，你一個星期就 pass，你不認真學老師是不讓你 pass 的。那可能？你不盯她有時候你一首曲子練四個禮拜，一個月還不會通過，你家長怎麼會受的了?...老師他們不管你的，一直 review，一直...所以可能這些都是訓練孩子耐心的一環。(BM21)

家長認為耐心與毅力是孩子本身的天性，若無堅毅的特質，父母也強迫不來。平日家長藉由本身的工作經驗與孩子分享，將自己在工作中所遇的到困難，挫折的心情、堅持的工作態度，以及最後成功的快樂，展現出來，讓孩子感受到工作過程中的甘苦，以及堅持後所帶來的甜美果實，以此培養孩子做研究的態度。但也因為父母的堅持，希望孩子能將自己決定做好的事完成，在孩子想放棄時與孩子溝通，鼓勵他們，使之能在一再的挫敗之後堅持下去。

耐心是有些是天生的，雖然可以培養，但是本身要有這樣的特質才有辦法培養。(B01)

因為做研究很寂寞，花了一整年的時間，念了很多書...毅力方面，我覺得是天性，孩子本身有這樣的天性，對某些事情做某種的堅持，不會說要隨便放棄。(BM24)

我們是比較重視內在的成就動機，就是說我要把"我"的能力展現出來。(CM13)

其實她也常看到我為了一個研究的題目，在那裡灰頭土臉的回來，然後跟學生在那邊連絡等等。有時候晚上很晚才回來，回來就跟她說，今天就是一個題目卡在那邊等等。...但是我並沒有放棄，一個星期之後，我回來跟她說，爸爸的問題解決了，多快樂!多快樂! 在這個過程中，她已慢慢體會到說，其實在學習的過程當中，有時會有一些挫折，有時也有一些成果，但重要的是怎樣堅持走下去。(CP22)

我會說今天遇到什麼題目，碰到什麼困難，怎麼想也想不出來。我會跟她講....突然一個瞬間，靈感一來，答案就出來了。(CP22)

我們從來沒有強求，妳覺得要給自己這個挑戰，你做了這個選擇。...她發現根本忙不過來，她想放...我認為無論如何，妳要堅持到底，不可以放，你不可以放棄，妳就有相當程度的付出。所以那段時間，她很辛苦...(CM17)

8.獨立

家庭方面，從小藉由讓孩子自己做決定，處理自己的生活起居，以及要求孩子協助家事等方式，培養出孩子獨立的個性。

覺得自己的個性比較獨立，很多事情都是自己處理，自己去想，因為有很多經驗，所以遇到問題時，因為之前有自己處理過，所以就比較知道解決的方法。(A01)

獨立方面，譬如說在考慮升學的問題時，都是自己做的決定，爸媽會提供一些建議及利弊，但是自己做最後的決定...然後課業方面，小學的時候一向都是自己解決，到了國中，在數學方面，如果遇到問題會問爸爸。但是生活方面的事情大都都是自己就可以解決了，不太需要依賴父母幫忙。(A01)

獨立方面—我覺得不可以太嬌嫩，遇到事情要能自己處理，別人我不知道，但是我父母從小會要求我、或教我做一些家事，學習自己處理一些

事情。(B01)

五、家庭教養環境調查

依據本研究分析結果，將受訪家庭之家庭教養環境的特性列成問卷，以電話徵詢主要教養者及受訪學生之意見，根據其個別家庭的狀況，勾選其贊成的程度，表列於表 4-6.2，以作為本研究之佐證。

表 4-6.2 家庭教養環境調查表

題號	內容	非常贊成	贊成	沒意見	不太贊成	不贊成
1.	父母的學歷會影響子女的學習狀況	**	*****	*		*
2.	父母的職業會影響子女的學習狀況	***	***	**	*	*
3.	父母具閱讀興趣	*****	*	*		
4.	父母具自然科學的興趣	*****	***	*		
5.	父母具知性參觀活動的興趣	****	*****	*		
6.	父母樂於扮演父母的角色	*****	**	*	*	
7.	父母樂於與人交換教養經驗	*****	***			
8.	父母提供孩子楷模學習的對象	*****			*	
9.	父母參與親師協同教學	*****	**		**	
10.	父母參與公益活動	***	***	****		
11.	家庭氣氛幽默風趣	*****	*****			
12.	家人無所不談	*****	****			
13.	家人關係緊密	*****	***			
14.	主要教養者對孩子的教養全心付出	*****	**			
15.	夫妻教養理念一致	*****	**			
16.	主要教養者積極吸收教養知識	*****	**			
17.	主要教養者參與孩子的學習	*****	**	*		
18.	父母以身作則	*****	**	*		
19.	以孩子的學習活動為家庭重心	*****	*			
20.	要求子女少看電視	**		*****		*
21.	親子間經常聊天	***	*****	*		
22.	父母經常對孩子隨機教育	*****	****			
23.	父母不低估孩子，與孩子深談	*****	*	*		

24.	父母及早為孩子建立價值觀	*****	**			
25.	父母用討論的方式規範孩子的行為	*****	**	*		
26.	父母會及早啟發孩子的學習能力	*****	****			
27.	發掘孩子的能力	*****	**	**		
28.	父母會因材施教	*****	**			
29.	以快樂學習的方式建立孩子的學習動機	*****	*	*		
30.	用鼓勵與讚美建立孩子的學習動機	*****	****			
31.	父母會引導孩子閱讀	*****		*		
32.	父母會引導孩子讀書方法	*****	*	*		
33.	父母會引導孩子規劃時間	*****	*	*		
34.	父母會訓練孩子解決問題的能力	*****	**			
35.	父母會提供孩子全方位發展所需要的資源	*****	**	*		
36.	父母會提供孩子豐富的書籍	*****	**			
37.	父母為孩子購買大量的書籍	*****	****			
38.	父母引導孩子善用圖書館的資源	*****	*****			
39.	父母提供親友作為孩子楷模學習的對象	*****	****			*
40.	父母為孩子選擇老師作為楷模學習的對象	*****	*	*	**	
41.	父母提供孩子必要的才藝課程	*****	***	*		
42.	孩子常有出國旅遊的機會	**	****	*	*	**
43.	家人經常參觀博物館	*****	**		*	
44.	父母給予課業上的支援	*****	*	**		
45.	孩子幾乎無校外補習	*****	*		**	

(欄中*的個數表受訪者圈選該項的人數)

討論

由受訪學生實際參與科展的經驗，指出科展參賽者必須具備耐心與毅力、團隊精神、能分享與討論、具邏輯思考性、獨立、負責、口才好、反應快、具科學領域興趣與知識等，才能順利地完成優秀的科展作品。

知識是科學創造力所不可缺少的(李賢哲、樊琳、林顯輝，2000；洪文東、2000；黃文彬、1999；梁家祺，1999；Hu & Adey, 2002)，因為科學創造力是在既有的科學領域上，進一步加以創新的觀念、或產生新的事物。這些受訪學生本身對於科學領域的大量閱讀，使得他

們對科學產生濃厚的興趣及知識。除此之外，自然科學才藝班、研習營的課程讓他們有機會親手操作實驗，學習的過程讓他們體會科學知識的核心，更激發他們對科學領域的熱誠。這樣的熱誠使他們有耐心與毅力能在一次又一次的挫敗後，克服困難重新出發。

耐心與毅力是傑出科學家所具備的重要特質之一(李賢哲、樊琳、林顯輝, 2000; 林幸台、朱建正, 1999; 陳昭儀, 1999; Hu & Adey, 2002; Stenberg & Lubart, 1995), 除了因為本身對於科學的興趣使他們能堅持完成優秀的作品外, 家長在精神上的支持與鼓勵, 是一項重要的因素, 而孩子本身負責任的態度, 令他們不會輕言放棄。

受訪學生都感受到, 在小組的研究過程中, 團隊精神的重要性。包括分工合作、責任感、與全程參與, 而團隊合作中的彼此討論, 對研究的進行有很關鍵的影響。透過討論, 能激發出更多的靈感(林幸台、朱建正, 1999; 陳昭儀, 1999), 勇於討論, 分享自己的工作成果, 提出遇到的問題, 透過討論可以使困難獲得克服, 激發出更好的創意。若團隊成員中有人不善表達言詞, 或缺少討論的技巧與習慣, 則將降低團體的成效。但是因受訪家長都常與孩子分享溝通, 在日常生活中討論各類問題, 所以討論對這些受訪學生而言十分得心應手。甚至在本研究訪談的過程中, 就可以發現這些孩子具備口才好、回答都能切中問題核心、勇於表達自己的看法等特性。這樣的思考特性與討論對談的技巧, 可從家人經常性的談話討論中獲得的訓練。

談話技巧、口才好除了在團隊討論時有所助益外, 受訪學生表示, 在接受科展評審教授的口試時, 口才方面及思考反應能力也是十分重要, 慌張、害羞的人很容易臨場失常, 十分可惜, 無法將自己的作品成功地推銷出去。這樣的情形與 Sternberg(1995)的創造力投資理論中提到的看法相符, 即創造力需要有的智慧之一, 就是要將自己的創意成果成功地推銷出去。

家庭付出許多心力, 塑造環境, 積極培養孩子具備科學創造力所需的能力及特質, 這方面與傑出科學家的家庭環境因素有很大的一致性, 例如具人文科學與藝術興趣; 由書籍與外在事物引發專業領域的興趣; 積極求知的態度(林幸台、朱建正, 1999); 重視孩子們知識的

學習吸收；家中充滿了令他們產生興趣的事物，如書籍、文化藝術等(林幸台，1998)。受訪學生也與具科學創造力的國小學童一樣有良好的親子關係、家庭社經地位較高、喜歡動手操作的課程、喜歡科學類的書籍、獨立、並為長子女(李賢哲等，2000)。「良師典範」對於科學才能者是否能發揮能力是非常重要的，受訪學生有較多接觸成人聚會的機會，在父母的朋友中接觸到一些專業人士，這對具科學創造力的子女是很重要的(Piirto, 1992)。

與前面訪談家長的部分相互對照之下，發現：

1. 受訪學生所感受到父母對其提供的環境，與父母所談到的家庭教養環境一致。包括父母不但在科展過程，也在平常學習中，經常給予支持及鼓勵；提供多樣化的學習管道，包括豐富的閱讀資源、自然科學班與研習營的課程、父母的隨機教育、國外旅遊、參觀科博館、談話討論、提供解決問題的機會、以身作則或提供角色楷模；並以輔導溝通的技巧引導子女，讓孩子對學習產生內在動機，引導子女具備良好的人格特質與能力。
2. 父母並未刻意培養子女的創造力或科學創造力，而是秉持著希望教養好孩子的態度，提供子女良好的環境以及全方位發展所需的一切資源，希望子女能藉此培養出所需具備的能力，在這樣的過程中培育出具創造力的子女。而這些孩子的能力並未侷限於科學領域，在語言、音樂上也有傑出的表現。

因此研究者認為，創造力青少年之家庭教養環境，培育子女具備創造力的人格特質，提供探索各種領域的機會，配合良好的引導，使子女在有潛力的領域中有機會展現自己，而這些傑出的表現，更強化孩子在這些方面的興趣與投入。

科學創造力不同於一般創造力最重要的因素，為科學創造力強調領域知識。本研究之受訪學生具備一般創造力特質外，也具備科學創造力所必備的特殊條件，如科學知識、堅持的毅力等，故能在科展中脫穎而出。

小結

科展得獎學生具備之人格特質，包括豐富的科學知識、對科學有極大的興趣、耐心毅力、有團隊精神、能分享與討論、具邏輯思考能力、獨立負責與機靈的反應力，家庭對這些特質的培養佔極大的貢獻。

受訪學生其科學知識學習的管道包括：學校課程、課外書籍、父母的隨機教育、自然科學才藝班及研習營、參觀科博館等。這些管道大多在父母提供引導後，成為孩子科學知識的主要來源，並成為他們的興趣。

科展過程中家人的支持與鼓勵是孩子們在挫敗時最大的精神支柱，而平常給予學習上的協助包括：精神上的支持、課業上的協助、常與孩子討論、溝通輔導以及提供孩子多方面視野所需的資源。

家庭提供培育創造力所需的環境，加上科學創造力所需的特殊條件，如科學知識等，使孩子能在全國科展中展現其科學創造力。