



# 前額葉學校

--光華綜高全記錄--

## 楔子

# 楔子

一步一腳印，開啓教育的新契機

孩子！我希望教養你成為完好的你自己  
科學家說就是建構身上帶著的基因型中的最好表現型  
在反省中認真辨識你我的基因型  
在科學的思維中操作著可期待的表現型  
我們在同一個創意時代中成長

身為教育資源過剩時代的私立學校之一，實在有許多無奈，也不得不被激起鬥志。我恰巧在這段時間加入台灣地區的國高中教育體系，親眼所見、親身體會，幾經思索後決定明白紀錄，一方面希望至少留下非官方說明，或許未來教育史學家會有興趣；另一方面，也再度呈現前額葉功能對個人或對組織的重要性。國人傳統對於少數明星高中的追求，大都迷信於其對語文智能、邏輯與數理推理、空間分析等之訓練，導致國中階段升學的巨大壓力，也使上述學科能力不齊全的孩子失去全面性的正常學習與自信潛力之開展。

光華女中已經走過七十八個年頭，走過日據時代、戒嚴時代、總統民選時代，走到高資訊依賴、世界是平的、要有藍海策略的時代，學校一直兢兢業業地替社會培養第一線的人才。但是民國七十三年起台灣的嬰兒潮正式結束，新生兒不復為年出生數四十萬的狀況，一路掉到三十五、三十萬，甚至在民國九十五年已經少於二十萬。不穩定的政策面實在無法規劃百年教育大計，面對少子化這社會結構改變的快速衝擊，未能同時顧及社會公義和精緻教育的理念堅持，致使

... .1

楔子

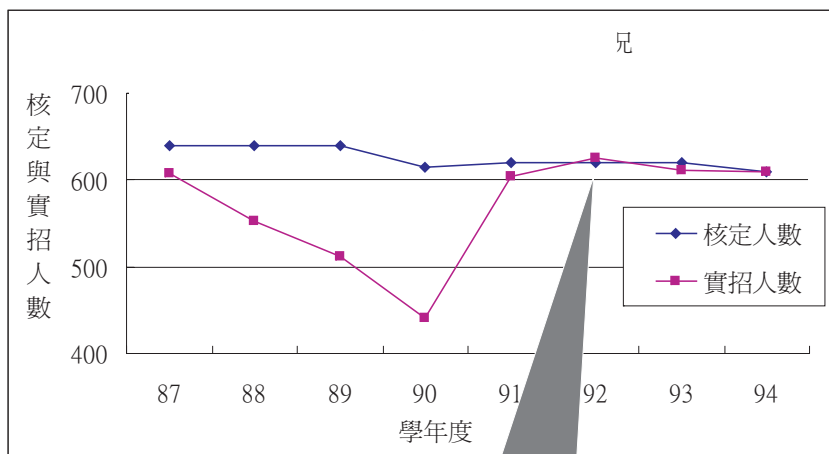
許多原本穩定經營的私立優質學校突然成為招生激烈戰場的第一波受害者，只剩搶優秀學業成績學子、製造高升學率的私校才得以高枕。這樣的局面，使得教育的運作更走向狹隘的價值觀，無論朝野、無論專家與否、家長、補習班、老師，追逐分數成為大家的單一使命和逃之不去的夢魘。如果真要比喻為競賽，生命至少也是一場馬拉松賽，而不是一百、三百公尺就要比較的遊戲。或許對工作的不確定性、對職業價值觀的不當排序，分數會讓人產生飲鴆止渴的微醺，只是我們面對的是資訊發達的世代，我走過北歐、中歐、澳洲、日本、美國，看到的教育系統都盡全力地依學生發展所需，「吸引」孩子在校園裡接受完整全人教育，對台灣教育走向的操心，實在已到筆書不盡、淚擦不乾的程度（我到光華女中的前幾年，每次提起都激動到泣不成聲，老是被學生笑，這幾年算是看慣了、比較勇敢了！）

本校在七十三年次的孩子進入高中的那年（八十八年）起，招生開始逐年遇到困難。除了校園制度老化之外，出生率下降、產業外移以及社會失業率（弱勢家庭增加）等因素都對校內的職業類科招生產生極大的衝擊（請參考圖一：光華女中轉型前後의招生狀況）。招生率從95%、86%、80%



，一路降到72%，對一個聘滿合格全職教師的私立學校而言，這樣的學費收入已經遠遠低於教職員的人事費支出，遑論其他硬體設備費、資訊使用費、水電費、維護費、保險費、清潔費等學校

圖一 光華女中轉型後之招生狀況



依教育部規定減少學生數

註：【班級學生數】依教育部規定逐年減少班級學生數，公立學校由每班45人，減至九十五年為高中每班43人、綜合高中每班40人、高職每班40人。私立學校由每班52人，減至九十五年為高中每班47人、綜合高中每班50人、高職每班50人。在走出嬰兒潮之後，原本減少班級學生數就是必然趨勢，也是合乎人性的做法（想想相對於許多在五、六十年代受教育的人曾有六、七十人擠在一班的經驗，為便於管理，學生不能不接受以嚴管為價值觀的體制，這應該是對學生友善的時代）。但是，一方面較少同學能進入公立學校，另一方面私立學校也因為收入減少，相對學生得到的資源也變少。政策未能配合社會公義做全面性反省，教育總預算沒減少，公私立學生接受到的政府照顧預算差距卻日益擴大，這現象值得深入反省。

經營的基本支出。此外，因為國家預算編列應用的關係，教育部給予私校補助款也在這些年降到一年只及百萬，真正是杯水車薪之況。許多私立學校開始進行教師薪水打折、以招生能力掛鈎老師的聘書、甚至招收學生學費「三 一」等...。行銷公司也趁機而入，有包收學生一個五千、一萬的「賣市場」，有販賣畢業生名單，有家長會介入包招的。當然，也不乏拖了幾年之後，不得不宣告黯然退出教育產業的私校認真團隊。

我在民國九十年五月一日以總務主任兼代校長的方式接手光華女中的教育工作。故事起源應該返回民國八十九年的春天某晚，華女現任董事長韓良誠博士夫婦（韓石泉博士的公子）無預期地請我雙親、家兄夫婦、我和先生啟禎到韓府共進晚餐。韓醫師與舍親是舊識，是家兄和啟禎的台大學長，其二千金又恰巧是我台南女中和台大心理系的學妹，多年來雖然我們對韓醫師夫婦都是景仰有加、不敢近恣，但是，小小吃一頓飯實在也無妨。

誰知晚餐尚未啟動，夫人從房內走出突然向韓院長說「你還不跟她講！」就開啟了乃文一段生涯新大陸之旅。



乃文在大學時期把最多時間精力放在慈幼社山地服務團和南友會國中服務隊，連續幾年到台東的海端鄉原住民部落生活，也到台南市南區的國中辦活動營，深深體會教育的價值和影響力。

寫到這裡，眼前還跳出一個十分有體育潛能的勇敢孩子在藍天白雲下跑步、幾個女大學生躲在一旁哭泣的影像，我們因為他要輟學而奔波多方，最後卻因為能力有限、宣告無疾而終。

民國六十七年起就因為這許多機緣被引發的興趣和瞎熱忱，選讀了台大所開設的前不著村、後不著店的教育學程。畢業後因為繼續專研心理學專業，除了研究所階段曾經在稻江家商兼過課，實也未曾真正進入國中小與高中職系統。唯有在恩師發展心理學家程小危教授和張欣戊教授投入教育研究工作，難免抱怨起台灣教育制度時，也跟著狠狠地由理論觀點罵上幾句，遠觀的、不負責的、自以為清高的，在深夜、有咖啡香的研究室裡。

而這十幾年來，我也親眼看到許多人的擔心和憂慮，放棄尊嚴希望加入教育體系的核心系統，最後卻由於被困在「勢難為」不得不傷心離去。一個天真的學者總是熱忱加上「捨我其誰」的自苦之心，我當然也屬於這類想要牛刀小試的天真學者之一。

偏巧在民國八十二到三年之間，我與先生赴美加州大學聖地牙哥分校進修，孩子在美國校園裡的充實和快樂，校園裡老師的專業與負責，讓人一一存記在心。又偏巧民國八十四年起，我自己受教育部委託進行一連串的注意力與記憶力衡鑑研究，又





與高醫心理系余麗樺教授和醫社系陳九五教授共同主持中輟生研究，深入全國許多校園的第一線。這才深深感受到台灣教育系統對下一代孩子的照顧，還在第一次世界大戰的行為主義論點 (behaviour approach) 和大量製造 (mass production) 的工業革命初期，還以為是貴族教育決定社會未來的威權想法。這種觀念與現今全球朝向人文走向 (humanistic approach)、多元價值 (multi-value system) 觀點以及神經心理社會統整觀點 (the neuro-psycho-social approach)，其距離之遙遠，實在無法描述了。受到今日服務經濟、體驗經濟以及資訊時代的衝擊，台灣普及教育與教養觀念之原始，這種威權式教育還能存在，真是匪夷所思。其中，我最不能忍受的就是把各種特質、能力、興趣的學生都當作同類、把各種年齡的學生都當作幼童，操作著粗糙不精緻的教育行政與教學活動，過程中僅留下適合這體制的適當體質，把不適合的孩子硬生生地矯正、或淘汰出團隊。

接著，我家犬子也進入國中，是基本學力測驗的第二屆，同研究室的余老師專攻測驗學，我們經常在茶餘飯後探討教學模式和評量系統之相關。基本學歷測驗有極為良好的理



念規劃和學術基礎，好好運用應該能引導教學能夠舉一反三，將思考能力還給學生。「受教育所學習的能力是生活中可以應用的能力」，這麼簡單的觀念變成分數計較以後全都變調了。看

到許多行政官員和國中校園瘋狂地追逐百分位數、蒐集第一志願的錄取比率，而不去理會學生的學習經驗、學習興趣、個別差異，我原先對基測評量系統的期待，又落空了。

有一天，我走過台灣最高錄取分的明星高中門口，發現它的LED展示版跑著這樣的一句話：「狂賀本校86%的同學學測分數超過」，那是 雨紛紛的初春傍晚，臉上流著的已分不出是淚水還是雨滴，難道大家不知道這些孩子是三年前至少以基測成績PR99（百分位數99）才得以進入這校園？比照應考的母群體數，他們的表現期望值應該至少都在PR94~95左右，所謂 只是參加考試者的PR88，這明明是公佈了學生的表現無法持續這樣優等，學校在慶祝什麼？學生在學校三年中發生哪些事，是已經有許多孩子也在這過程中被弄得沒有信心了？還是之前有許多不想這麼學業資優的孩子被逼進這學校了？

台灣還有幾個三年可以來照顧將來要負擔兩倍以上壓力的少子化時代的公民？讓這些未來公民有意願、有自信地負起社會責任？！我們要先負責反省和執行。



以華女董事長的身分慎重地說話了！

韓院長說：「我想把這個學校交給妳，也送給妳兩個條件：第一，董事會不過問學校賺不賺錢；第二，也不會用升學率來看業績！」

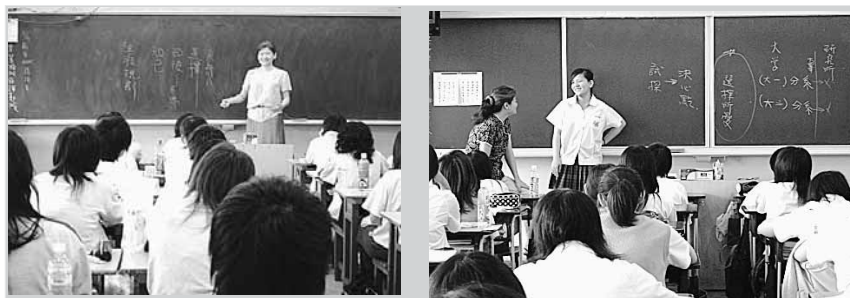




二十幾年來，專研臨床神經心理學和復健心理學，給我個人最大的生命啟示和性格重塑，來自於對大腦前額葉系統功能的認識。而協助我能認識他人的能力與特質的最大理論依據，則來自於大腦的發展順序、功能可塑性、以及個別差異的生物性。

這段句子寫得好像很抽象，說白了也只是強調最近三、四十年來腦科學的發展，以及這一、二十年來大腦科學對人類辦理教育和傳遞文化的大力啟發。

尤其台灣依循過去幾十年來的傳統升學主義，加上區域間、學校間、家長間「比較性價值」(comparison value)的魔咒，教學歷程只侷限在知識累積和只重視固化記憶的檢驗，這是只針對大腦功能中左葉後腦為主的訓練。每個人的條件不同、發展速度不同、境遇不同，身為努力的臨床神經和復健心理學家，對台灣目前的教育設，當然十分不以為然。帶領研究生時，我最重視價值觀系統的重建，而無論學理上或我個人的生命價值觀，都推薦「本質性價值」(asset value)之意義，認為後天的教育與訓練系統之所以有意義有貢獻，就是尊重個體條件，以生命經驗來突破以單一準來要求群體的窄化觀念。



探討目前台灣所進行的青少年教育模式，實在太忽略腦力開發與生命發展的三大原則，致使師生都無法突破「傳承性生命體」之宿命，很少能朝向「創造性生命體」之培育方向。這三大原則分別是：

其一：教育內容嚴重忽略了對生命中真正能用之生命技能的訓練。這些以「前額葉系統」的功能為代表，像是畫與執行能力、想像力和創意、自主與自我認知監控、道德約束與群體智慧、情緒品質與成長、多元思辨與自由品格等人類的專屬素養。

其二：現今教育忽略與大腦發展順序間的相互呼應，甚至不理會其警訊。前額葉區是目前所知人類生命中最晚成熟的區位，參考年齡是青少年到二十幾歲。今日青少年期的生理成熟提早啟動，心理成熟（如上述，大都依賴前額葉）卻因為孩子留置在學校時間變長，教育系統又未及時提供足夠的訓練，兩者距離急劇擴大。而目前台灣的教育工作者則相對漠視或束手無策，任由以後腦為主的教育方式取代之，而放棄此一大腦發展的關鍵階段和培育這些功能的機會。

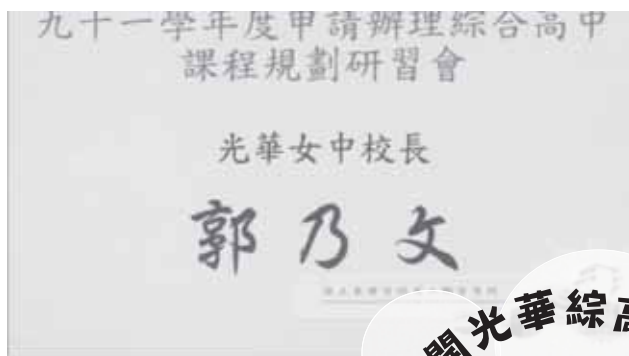


其三：個體的大腦功能發展速度與特質各有差異，即使存在有少數「天之驕子型的稟賦優異」（the gifted），也不能只為追逐這種「得天下英才而教之」的虛假狂妄，胡亂以統一歸劃、準劃一的方式來進行教育。許多人為「統一版本」而吵鬧著，在重視個別差異者的眼光中，統一教材（建中資優班和基測30分同學用同一版、未來音樂家和音痴用同一教材等）才是令人無法接受的不公平和悲劇。

有次，我應邀到某技職院校對導師做輔導知能的演講。我用兩個小時介紹大腦並談了一下相對呼應的教育功能。習慣演講的人都能在互動現場感受得到聽者是善誠之意或是挑釁氛圍，那天我十分感動，因為知道台下以工學院教授為主要的教育同業們很用心地和我分享新科技對教育的影響，最後，知性和感性的筵席即將散了，一位學養俱佳的前輩很客氣地舉手問了我一句話：「您們既然知道這麼多，為何替社會做這麼少？」我又哭了！我也不想做這麼少啊！



在十五分鐘之內，  
平生第一次作重大決定時，  
沒有轉頭探我爸媽和我先生的眼色，  
我決定接受韓董事長的邀請和期待，  
天真地以「捨我其誰」的築夢精神走入光華。  
開始用烏黑亮髮的生命力，  
來寫白髮蒼蒼的求仁得仁的記錄。



## 拉開光華綜高的序

攤

向教育申請辦理綜合高中，必須詳細提出開辦計劃與課程畫書，民國九十一年三月二十五和二十六日，在陽明山天籟溫泉初受訓之時，不但課程嚴謹，綜高系統看起來理念完整且團隊十分堅強，我非常懷疑：「如果大家都受過這樣的訓練，為何民間還是一大堆掛羊頭、賣狗肉的學校？」我和同仁們都很生氣，教育部在做什麼，所聽聞的其他學校至少有三分之二以上不照理念和法規來進行綜高學制，弄得一般家長在綜高七年（光華開辦的那一屆），還對綜高延緩分流、多元課程、輔導機制、廣泛進路都不清不清楚的。當時尚服務於教育部技職司的邱玉蟾科長，很有人生智慧地回答我：「這是學習的教室，總有善學的學生，也有心情不在這裡的！」

我真得很愛這一個和前額葉訓練息息相關的制度，無論學生、老師、行政團隊、家長，每個參與的角色都能體會自我選擇、規劃、監控之意義。我回頭向光華團隊點一下頭，點出一個承諾和創意的挑戰。



## 產婆的故事

張淑霞 主任

### 之一・2001年孕育

記得那是一個寒冷的冬天，剛過完耶誕節，台北街頭還瀰漫著歡樂的氣息，但是北風冷颼颼的吹，直叫人打從心

。而兩個女人 郭校長和我，不約而同的在台北火車站相遇，準備到基隆商工參加「九十一學年度申請辦理綜合高中學校課程規畫研習會」。面對「申請」綜合高中的任務，心情是任重道遠的，即使火車外的氣溫依舊蕭瑟，但是火車內兩個女人的對話與憧憬，正在溫暖我的心讓我有足夠的勇氣來挑戰這始料未及的任務。

第一場的專題演講就是當年負責綜合高中的龍頭 台灣師範大學科技學院的李隆盛教授（現任國立聯合大學校長）說明細部執行 畫的重要事項。此外，當年綜合高中的幾位前輩亦紛紛來指導如何「撰寫細部執行 畫及課程手冊」。郭校長在當下亦提出許多的疑難雜症，為的是想要澄清現狀以便突破困境，我相信郭校長的心裡想的是「要做，就要做到最好，希望光華女中在五年內可以是全國知名的學校。」

我在聆聽的同時，腦海裡不斷的浮現這些年來曾經被我教過學生，如果他們是在綜合高中體制求學，那麼會多了什麼不一樣的特質？我也一直在和自己的生涯轉換做比對，如果當年的我多了一些生涯探索，那麼我還需要花十年時間，從舊愛轉換到新歡嗎？十年，是一段相當辛苦過程，如果可以為這群年輕學子能夠節省十年的光陰，更加有彈性和篤定

的面對自己，那麼新一代的學生將會有別於我們的年代，那將會是個充滿生命力的群體，在大我之中擁有自我！因為我相信多元、彈性、適性對一個個體而言，比任何學歷或成績更為重要，有了這樣的相信，我的心也更加踏實，同時跟隨郭校長開始孕育光華新寶寶——綜合高中的誕生。

## 之二・2002年共融

研習之後，整個腦袋更加清楚了，光華的精髓需要繼續傳承，他校的經驗得以納入成為光華的新優勢，所以我們必須用超越十年的視野來檢視我們所設出來的畫架構。郭校長帶領所有老師面對未來的校園生態環境、課程規劃、選課機制、生涯輔導，一次又一次的腦力激盪；各學程負責人每週一次的溝通協調，一次又一次的修改、退回、討論、再修改，我們透過不斷的分化與謀合的過程，終於凝聚共識，一起走過那不可知的未來。

最後的統整階段就落在我的身上，細部執行畫及課程手冊都需趕在年假後的第二天出去審查。所以，各學程負責人需要趕在除夕之前交卷，而我卻與綜合高中細部執行畫及課程手冊共度一個難忘的春節。

其實在這個申請的過程裡，也是在挑戰我們既定思考模式的窠臼，需要以「變」來成就這個時代的趨勢。由於整個教育大環境滲雜太多的不確定性，為了申請綜合高中，光校內的行政體制





需要做機動性調整，學制的擴充或縮減必須要有所抉擇，在共體時艱的信念下，難免還會因為「變」而有許多惶恐不安的聲音在相互拉扯。所幸，因為選擇相信，相信光華能夠有脫胎換骨的一天，我以堅定的心讓光華新寶寶 綜合高中，與我的生命共存共融，相信她也與曾經疾首撰寫教學方案的老師們有深刻的生命交會。

### 之三・2002年催生

接著，九十一學年度新增辦理學校籌備工作人員研討會如火如荼的展開，郭校長帶領許峻溢主任和我參加這場知性饗宴。當年總共有十校申請，剛好木柵高工的楊校長和主任都是吃素，我們共餐時常常意見交流，促進我們勾勒一個符合台灣社會又能堅持綜合高中理想離型的學校，我相信一個學校在轉型的過程，主舵手 校長是主要的靈魂人物，校長的信念影響綜合高中未來的走向，慶幸我們擁有郭校長前瞻性的智慧，果真五年以後這兩位校長所經營的學校 光華女中和木柵高工同時並列全國綜合高中訪視之特優。這一次研討會除了由李隆盛院長親自闡述辦理綜合高中的理念和精神之外，第一屆就投入綜



▲光華女中綜合高中獲教育部評鑑，全國第一。（陳美文攝）

#### 光華女中 評鑑全國第一

陳美文／台南報導

坊間私立綜合高中辦學失敗比比皆是，南市光華女中卻打出一片天，經教育部訪視，從全國150多所公私立學校脫穎而出，榮獲全國特優最高分，今年校方還將招收男生，並開辦「台德菁英高職專班」。

校長郭乃文表示，民國十八年創校以來，學校從來沒收過男生，但願及想讀服裝設計科男生，可能出現沒學校可填窘境，終於說服董事會，從今年起服裝設計科將招收5名男生。

服裝設計科課程配合趨勢發展，也將從傳統製作設計取向，轉向重視行銷專長培養；想報名男生，得參加入學申請、老師面試、測試設計行銷概念及入學動機。

另外，今年還將開辦「台德菁英高職專班」，這是教育部與勞委會職訓局合作，從德國引進的雙軌制職業訓練，適合家境不佳學生報名。

「台德菁英高職專班」學生每周在校上課3天、在公司上班3天，國家補助1/2學費，公司還會給予正式員工的一半薪水，今年將先從商業經營科開辦。

日前教育部訪視全國150多所綜合高中，根據學校是否提供規畫良好、循序漸進的多元課程等5大要點評鑑，結果由光華女中摘下后冠。

中國時報 96.5.3(四) C3

合高中行列的宜蘭高商和基隆商工出動校長、主任、和組長分別分組講解實務經驗並展示他們的成果。郭校長參加課程規劃組、許主任參加校務行政組，我則參加學生輔導組。想必我在學生輔導組一定是如魚得水，雖然當時的職務是圖書館主任，但終究我是該回歸到花了十年時間所經營的新歡。其實，在整個經驗傳承的過程裡，我的思維都是光華的優勢在哪裡，如何整合他山之石，成為我們的利基。也因為在這個過程看到前輩們的努力過程，相對於我，更駕輕就熟在輔導機制上的規劃和執行。我相信只要是對學生是有幫助的事，即使當時看不到開花結果，但是終有一天種子會萌芽。

就這樣，帶著點燃的希望，我們三人在回程途中仍然意猶未盡的暢談在研討會上的所見所聞，那是一個高峰經驗交流之後的餘波，好像是一個人充完電之後，整個人都亮的感覺。於是我首肯接任諮商中心主任，郭校長仍然兼任教務主任，許主任兼任綜合高中實研組，光華新寶寶 綜合高中在這樣的佈局之下，也跟著亮了起來。



#### 之四・2002年初生

我相信綜合高中多元課程、彈性選課、適性發展、通識基礎、專精成長的特色，在光華會有一群身體力行的老師們共同經營，能夠為這個國家和社會培育更多優質創意的接棒人。第一屆的綜合高中正式開跑了，由於全體師生的努力，光華女中綜合高中果然一炮而紅，全部額滿。暑期開辦的綜高小大學生生活體驗營，讓綜高學生探索生涯，可以依照自己的興趣多元選課，從電腦上看到自己個人的課表，從一年級到三年級選修越來越多，專精也越來越多，延後分化的結果是讓綜高學生能夠以時間換取空間，做最適合自己的選擇。從多元試探到做決定的歷程，是綜高學生比其他學制學生更懂得自主學習、善用時間的表現。雖然表面上在學習方面慢了其他學制的學生，但是最終結果並不會比其他學制學生還要慢，反而是更勝一籌。

因為我相信綜合高中的學習過程，就是學生生命歷程的累積，這也是這個學制繼綜高特色之後，另一種生命的啟發。因為相信，所以實踐。無論經過幾番更迭，我依然秉持著擁有綜合高中希望的初衷，繼續成為下一波教育改革的點燈人。

## 小樹苗的成長

郭家佑 幹事



第一次接觸是在公文裡，而且是申請的公文，那時我還在文書組，什麼都不懂，聽都沒聽過，只記得校長當時看過公文後便說了：「申請呀！為什麼不申請呢？」就這樣開始了我們跟綜合高中的纏綿！

從著手申請到申請核准到招生額滿，我們從不懂到出去招生時可以為人家說明，在這之中校長一步一步帶領我們，為我們上課，同事之間一起討論，綜合高中就這樣在光華生根了！這小樹苗一天天的長大了，大夥用盡心思來栽培這棵大樹，期待它可以長得又穩又高又壯。每每遇到評鑑，全校總是動員起來，無非不是希望委員們可以看見我們平時是多用心在處理這棵大樹的點點滴滴。

委員們看見了！大家的默契總是覺得這是良心事業，做好該做的，做好當初承諾要做到的，我們沒有自傲，我們有的是信心和團隊精神。而工作量，不用說，複雜且增加了！比如說：「在工作崗位上我負責的其中一項是就學貸款，有了綜合高中後，雖在同一班可是貸款的金額會有不一樣，因她們選的學程不一樣，貸款的金額相對的就不同了啦！校長

說：「沒關係，複雜化讓人變聰明！」還有一點就是點名簿的製作，雖這不是我主要負責的工作，但每每在學期初，我們總要忙著裝訂點名本，忙著確定選修的人數及名單。不管人數多寡，只要有學生選修，當然也就要有點名簿，也正因如此，點名簿從本來的一學期三十多本，變成了二百多本。

光華有了綜高這棵大樹後，有苦也有甜，苦的是團隊會因綜高多了很多顧慮及用心，甜的是大夥可以一起享受在共同流汗之後，坐在這棵大樹下談心、有共同目的那份安全感和參與感。我們的團隊會繼續為大樹施肥、澆水的，讓更多有緣的孩子來樹蔭下做他們想做的！





# 小小理論篇記要



郭乃文 校長

楔子

## A. 大腦皮質的初略功能解說：

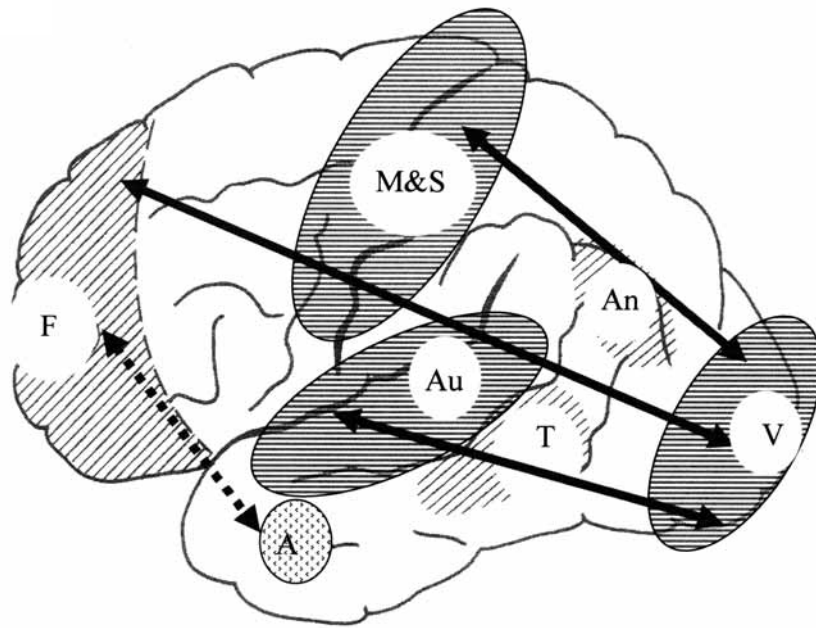
- \* **後腦功能**：大致來自重複練習與經驗間的連結，記憶為重心。
- \* **前腦功能**：大致來自學習的主動性與自主經驗，監控為重心。  
自我了解、道德發展與約束、群體關係、執行計劃、後設認知、創造與流暢思考、統整操作（問題處理）都在前額葉。
- \* **下皮質與前腦的配合**：包括動機與情緒的控制、意願、專注新事物等。

## B. 大腦皮質的初略發展階段解說：（參考圖一）

M&S	動作與感覺皮質區
Au	聽覺接收與分析
V	視覺接收與分析
（以上這都是最早就成熟發展的區域，參考時間是學齡之前）	
An	邏輯與空間分析皮質區
T	抽象與語文概念
（這是依賴知覺皮質之間相互連結後的發展，參考時間是學齡到青少年之前期）	
F和箭頭	前額葉區與額葉系統
（這是人生最晚成熟發展的區域，原本參考時間是青少年期，但是，現在研究指出——慢了。最大可能是環境激發不足與訓練不足所致）	



圖一：大腦簡圖



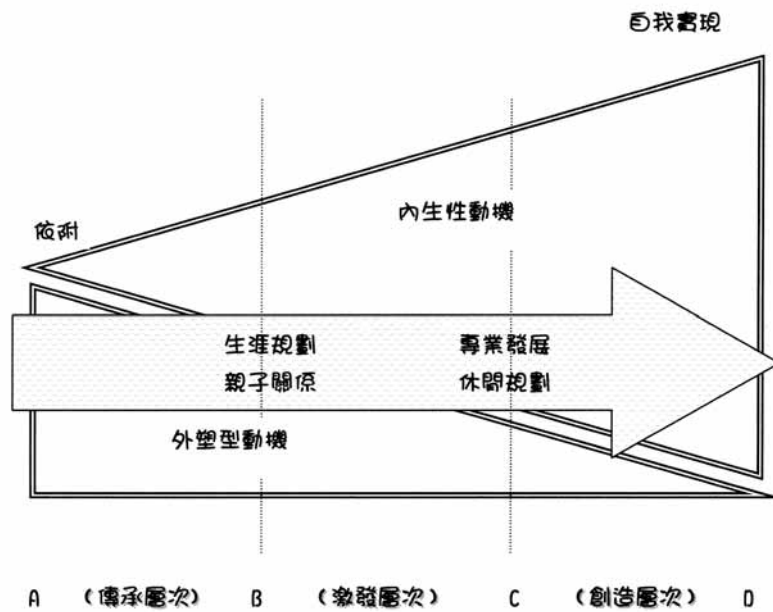
**C. 個體發展階段解說：**（參考圖二）

從依附關係很強的「傳承層次」（AB之間）走到尚重視依附關係又初體會自我實現感的「激發層次」（BC之間），最後的目標是追求幸福感的內生性動機和自我實現的「創造層次」（CD之間）。青少年要從激發走到創造，必須方向正確，環境不能太局限太約束，壓回A B層次，而是要鼓勵思考、選擇、珍惜及規劃自己。

**有效發展策略：**

1. 學習時間管理的技巧。
2. 學習體會放鬆的感覺。
3. 學會不斷審視每一事件的意義。
4. 學習自我肯定和接受自我狀態。
5. 學習多元、多角度思考，拒絕『非白即黑』的絕對價值觀。
6. 學習勇敢且平順溝通的人際技巧。

**圖二：自我發展圖**



## 【附】三個不同動機層次的特質：

	傳承層次 (點A到B之間)	激發層次 (點B到C之間)	創造層次 (點C到D之間)
參考年齡	初生到生命結束	青少年到生命結束	成年期到生命結束
層次特質	遵循規定 配合權威性角色 謹守性別角色 價值觀穩定	自我覺知感 思考性別本質 挑戰既定方式 價值觀擺盪	自我效能感 平權本質 多元思考 價值觀成長擴充
發展特質	受原生家庭與 生養時代變項 控制	受限於認知功能 發展 知識與訊息累積	受限於認知功能 發展 自我覺知與主動性 (其他生理條件)
動力來源	角色 時代因素	心理能力 認知複雜度	人文素養 生命境界
情緒狀態	承擔被期許 體會壓力 體會罪感與恥感	體會矛盾或混亂	體會突破情緒困頓 情緒不安定感減少 體會放鬆
生涯規畫	性別角色決定 應付工作	搖擺於接受或拒絕 性別侷限之間 體會個人資源的競爭	個人特質與潛能 決定 享受工作
休閒規畫	性別角色決定 逃避工作與壓力	搖擺於接受或拒絕 性別侷限之間	個人興趣與狀態 決定 享受休閒活動
人際關係	依附 安全感需求	衝突 體會約束與限制	享受親密和支持