

教育與人才培育

培育下一代 跨國流動的優秀人才

臺灣各級教育與人才培育之促進與發展，正面臨若干重大結構性及功能性問題之挑戰，包括有少子化及老年化、全球競爭與兩岸互動等項。為有效因應這些變遷，必須先設定未來之攻堅目標，以促使教育能足以反映社會變遷之需求，並履現社會正義；教育應能協助提升國家競爭力並培育可跨國流動之優秀人才；教育要能因應國際競爭與兩岸互動。在策略與方法上，應將提升教育品質與人才培育品質列為最優先之國家策略，在擬訂策略時應考量當前所面對之結構性與功能性問題，在經費、修法與政策上作大幅調整。

召集人：黃榮村

目錄 教育與人才培育

壹、前言	436
貳、現況檢討	
一、教育重知識輕倫理，中等教育以下升學為目的， 高教未能配合國家發展需要，教育部門在提升 國家競爭力中之貢獻尚待加強	439
二、少子化與老年化逐漸影響各級教育之結構與功 能，迄無有效之對策	440
三、在全球化趨勢中，社經不利子女之教育與出路 更形不利；大學生國際化程度不足，對世界其 他國家認識有限，影響在國際間之流動與就業	442
四、在兩岸關係變化下，相關因應之教育政策進退失 據，難以穩定	443
參、問題分析	
一、各級教育體系以其已建立之容量而言，皆需面 對生源不足問題；大學校院量已足夠，唯分類 分級之成效尚未彰顯	445
二、相對於高教所推動之促進方案，中小學校在教育 國際化之努力上，顯有失衡之處	446
三、在兩岸與國際之頻繁互動下，教育與人才培育 方向應有全新作法	447
肆、目標設定	
一、教育應能反映社會變遷並履現社會正義	450
二、教育應能協助提升國家競爭力	451
三、在國際趨勢與兩岸互動下應有有效之教育及人 才培育方式	453

伍、策略與辦法

- 一、少子化與老年化是國內外現狀，本國教育應能在各級教育之結構與人才培育上，提出因應策略..... 455
- 二、在強調競爭與卓越之市場機制，以及體現社會正義的教育本質之間，應有均衡之國家方案共同發展，不可偏廢 456
- 三、高等教育仍應持續攻堅計畫，並研擬國民教育與後期中等教育品質提升之促進方案，當作促進國家發展之固本與攻堅計畫..... 459
- 四、品格與國民素養之培育，在各級學校系統中進行最易見成效，應有可行之配套方案推動 461
- 五、教育內容應能反映國際、社會與產業之變化及需求，並在此基礎上予以調整 462
- 六、人文社會科學與科學技術之均衡，應能反映在各級學校之教育方式及教學內容之中 464
- 七、在中小學教育與高等教育上應有跨國比較之架構予以推動 466
- 八、考量今後人才與就業之跨國流動特性，應強調語言及基本能力（如OECD的DeSeCo計畫）、就業能力（如美國的ACI計畫）之培育..... 468
- 九、高等教育國際化趨勢與兩岸互動已不可免，應在招收國際生、陸生，以及擴大出國留學等多元人才培育上，擬訂均衡政策 469

壹、前言

臺灣的教育體系跨越時程長達九至二十餘年，就規模而言至少有四、五百萬人在各級學校就讀。家庭則特別重視子女教育，父母無不一路緊盯子女的求學過程，若再合計學生人數，可說在兩千三百萬人口中，就有為數高達一千三百萬人牽扯在教育部門的影響之中。在過去六十年來，公私部門投入在教育上的努力與成果相當明顯，現在公私部門合計之教育經費已達國際水準，但因十餘年來教育容量大幅擴增三倍左右，教育資源仍有捉襟見肘之處。

臺灣的教育在早期相當重視公平與正義，因此發展出特殊的聯考與聯招制度，而且在消弭城鄉差距上付出相當大的心力。另外亦持續推動教育的精進與改革，朝向多元開放與提升教育品質的各類現代化主張。

臺灣的教育一直在困頓中求發展，一九五〇年代以前國小升學率不到40%，社會不識字率達30%以上，大學校院只有四所，但這些數字都已成歷史。現在的教育普及已是名列世界前茅，高教的普及程度還有時成為社會批評的對象。至於教育品質，臺灣中小學生在TIMSS（Trends in International Mathematics and Science Study）、PISA（The Program for International student Assessment）與國際奧林匹亞競賽上，一直高居世界排行前五名，數學與科學能力的表現一向深受國際肯定，名列世界五百大的大學也愈來愈多。以質量上的客觀指標而言，可說整體表現優異，但是主觀上的滿意指標卻很不理想。社會上對教育的批評持續不斷，包括對教改的不滿、學習壓力過大、城鄉差距與M型教育愈來愈嚴重、教育品質還有甚多不能令人滿意之處等等。很多人無法理解，為何在客觀與主觀之間，會有這麼大的落差，希望能從國際比較與社會文化觀點，找到可以消弭這類主客觀差距的有效作法。

當臺灣社會還在為過去的教育與人才培育方式憂心爭議之時，若干重大的改變已在成形，難以忽視，應體認其迫切性，並在未來至少十年

之中提出可行且有效的因應策略。首先是過去未曾如此急迫、但現在必須嚴肅面對的三大結構性問題，亦即少子化及老年化、全球競爭與兩岸互動三者。因應新問題需重新設定目標並提出可行之有效策略與辦法。在目標設定上，教育應能反映社會變遷並履現社會正義（尤其是中小學教育），教育應能協助提升國家競爭力並培育可跨國流動之人才，各級教育要找出可有效因應國際競爭（尤其是高教）與兩岸互動的辦學方式。在策略與辦法上，則需將提升教育品質與人才品質（包括品格與國民素養），列為最優先最重要的項目；在擬訂策略時應考量當前需正視之結構性問題，必須在修法與政策上作大幅調整，方可期望有成。

在此變動如此劇烈的時代中，諸多重點議題逐漸浮現，試舉若干課題以明其要：

一、社會結構變遷與國際競爭下的教育重整：臺灣已有明顯的少子化與老年化問題，外籍配偶及子女日益增多，對各級學校與終身教育影響至鉅；在激烈的國際競爭下，日後的下一代勢必要在國際平臺上作跨界流動，教育方式不只在高教需要調整，中小學也要順應未來趨勢作一改變。

二、臺灣高教質量失衡，在少子化下將有大量的高等校院需要轉型，才能因應：大約在四、五年後，每年平均若減少五千人進大學，則以十年計算，可能有三十至五十間大學會面臨極大的困難，若再加上採認大陸學歷，則影響更大，現在不開始處理，以後可能難以收拾。

三、產業結構變化及外移下之人才培育：產業外移形成國內就業困難，結構變化則使中層幹部及助理專業人力需求略有過剩，但高級管理與研發人才以及基層事務人才皆嚴重缺乏。各級學校與訓練機構如何培育社會各行各業所需人才，顯然要再重新思考。

四、品格與教養的培育日益重要，但各級教育的實施成效一直不彰，不容輕忽。

五、制訂國家人才培育白皮書的需要，以及在修法與政策上的因

應，日益迫切：日後如何設定人才培育標竿，並放在兩岸、亞洲與國際架構上重新思考統整，必需有大戰略，作好開大門走大路的準備。

本章將在此背景下，針對各項相關主題提出分析與建議。



貳、現況檢討

一、教育重知識輕倫理，中等教育以下以升學為目的，高教未能配合國家發展需要，教育部門在提升國家競爭力中之貢獻尚待加強

臺灣學童在小學時因尚無入學考試，一般而言係走多元發展路線，可從國際網界學校（Cyberschool）及其他國內外競賽中看出，縱使偏遠地區學校亦表現良好。唯從國小高年級開始與進入國中後，路愈走愈窄，以升學與知識性課業當作重點，該趨勢可由國中二下的TIMSS成績與OECD（Organization for Economics Co-operation and Development）的PISA測試看出，在數學與科學成績上名列世界前茅，但好壞兩極落差大（高標準差），且「興趣」分數不高，顯見背後乃升學之動力與壓力所促成，欠缺快樂自主的學習動機。到了高中職後，明星高中在國際奧林匹亞（International Olympiad）競賽表現良好（包括傳統的物理、化學、生物、數學、資訊），名列世界前茅，但偏遠地區高中幾無上榜者。

後期中等教育（高中職與五專前三年）容量，已大於國中畢業生數，學齡人口粗在學率近100%，故已有實施十二年國教之基本條件，其所主張之免試、免費與學區就讀等項立意良好，唯涉及學力是否下降與如何進入明星高中之問題；另外若採免試與學區就讀，則區內原已存在之公立、私立、高中、技職各類學校，勢需先予等化，拉高拉平水準，否則亦有極大爭議，縱採學區抽籤亦不能免除該類爭議及抗拒。這些困難的主要因素，亦與升學有關，因為後期中等教育之上有高等教育的關卡，競逐明星高教學校之社會心態，使後期中等教育與十二年國教的改革，面臨諸多困難。分流高職（約50%）之後，仍以升學為導向，技能訓練並非最緊要之事。

高等教育容量大，四年制大學淨在學率逾60%，高教（含專科）淨在學率則逾80%，可說已居世界前茅。高教畢業生之社會報酬（social

return，含薪資）雖仍屬各級教育中較高者，唯畢業後延遲就業與失業狀況仍甚普遍，產業界所需人才仍難補足。其部分原因與產業外移有關，難以全部歸罪，但在社會變遷、產業結構調整與國際競爭激烈之時，高教未能及時作系所調整或厚植學力與外語能力，亦有以致之。

教育功能本在累積人力資本以提升國家競爭力，故各級教育應朝多元發展、符合時代與社會需要與提升人才素質方向努力，但各級學校教育愈走愈窄，且未能及時彈性調整，使得教育在提升國家競爭力之功能上，尚未能竟其全功。

教育功能一在知識與科學，另一則在教養。早期社經情況困窘時，尚能強調生活與公民教育，著重各類倫理觀念與實踐之培育，時至今日，當然需隨時代變化而調整其內容，但不應任其在升學獨大、過度重視知識課業下而日益流失。不幸的是，當社會經濟條件普遍提升，家庭支援變好後，反而弱化了對行為規範與教養上的要求，學童與各級學生對挫折之忍耐度下降，合作互動不良。各類重要倫理觀念與實踐以及教養之培育，因非關升學，長期以來被邊緣化，難以著力。

二、少子化與老年化逐漸影響各級教育之結構與功能，迄無有效之對策

在過去十五年內，臺灣的出生人數由三十二至三十四萬人，下降到現在不足二十萬人，減少幅度超過三分之一，婦女平均生育子女數已降至一人左右，出生人口數還在繼續下跌中。該趨勢雖非臺灣特例，日韓與歐洲亦甚嚴重，但未有像臺灣下降如此顯著的。另外則為老年人口（六十五歲以上）占總人口比率已逾10%，預計於二〇一七年達14%（逾二百八十萬人），成為國際慣例所稱之高齡社會。

少子化與老年化這兩條曲線雖不致形成所謂的死亡交叉，但已對各級教育與終身學習形成過去未曾有過之變局，尤以少子化問題更為迫切，需要有效面對。

從表1的人口統計資料（一九九一～二〇〇九）可約略看出少子化

對大學入學的影響。

少子化問題是一路往上發揮影響，現在的討論焦點集中在高教一端，並非表示社會在高教出問題，因為過去十餘年來的出生人口減少現象，已在中小學造成困難，唯因國民教育以公辦為主，又有小班化之訴求，因此學齡人口短缺問題，尚可總體調節，不致馬上浮現難以處理之困境。但往上則因私立學校容量巨大，高中職與高教之私教育部門占有70%之容量，十五年前出生之學齡人口已要進入高中職與五專前三年，學齡人口逐年短缺的壓力已在這個階段發生，大學則要在四、五年後開始真正發生（現在的生源不足問題，則是由其他因素造成的）。

少子化造成的根本問題是因現有學校之容量相對而言過大，以致

表1 應屆學齡人口之變化

出生年度	出生人數	應屆可上大學年度	說明
1991	321,932 (總生育率1.72)	2009	1. 1997年前出生人口穩定在三十二萬左右，出生十八年後為可上大學之屆齡人口。
1992	321,632	2010	
1993	325,613	2011	2. 2009~2015年之大學招生應尚無生源不足問題。目前已發生之招生不足現象，應為其他因素所造成。
1994	322,938	2012	
1995	329,581	2013	
1996	325,545	2014	
1997	326,002	2015	3. 1998年出生人口因生育率降低而急速下降，即將在2016年之大學招生上開始造成生源不足之困難，但該困難可能提前發生。
1998	271,450	2016	
1999	283,661	2017	
2000	305,312	2018	
2001	260,354	2019	4. 2015年之後八年內屆齡可就學人口將下降三分之一。若一切情況不變，則在2015~2023之間，後面約五十所大學（一百四十九所的三分之一）將面臨嚴重的生源不足問題。
2002	247,530	2020	
2003	227,070	2021	
2004	216,419	2022	
2005	205,854	2023	
2006	204,459	2024	
2007	204,414	2025	
2008	198,733	2026	
2009	191,310 (總生育率1.0)	2027	

當流量不足時，其現有資源不敷支應經營與人事成本，教育內容因之難以更新，教育品質因之難以提升。各級教育機構在面對該一不確定性所引起之困境時，往往是焦慮多於對策，祈求救亡圖存多於理性轉型之考量，而各項有效之修法與可行之政策配套，則尚未就緒，亦尚未研議出積極之輔導措施。

至於老年化問題，雖較屬經濟層面，但也涉及終身教育以及學校轉型時可納入之社福考量。就此觀之，少子化與老年化也具有教育層面之替代性在，若能好好規劃，大家所擔心兩者可能形成的死亡交叉，說不定會轉化成有效替代，對各級教育體系也可提供一個意料之外的出路。

三、在全球化趨勢中，社經不利子女之教育與出路更形不利；大學生國際化程度不足，對世界其他國家認識有限，影響在國際間之流動與就業

在教育領域中的各種落差（divide）現象，雖然在近數十年來已有極大改善，但「相對弱勢」問題仍然存在。尤其是當先進國家也在大力消弭各項影響教育素質的落差時，我們所認為的國內相對弱勢，縱使經過消費者物價平準（PPP）機制予以調整，還是有可能出現國際比較上的絕對性差距，不可不予注意並迎頭趕上。

教育落差包括有社會貧富差距（最高所得與最低所得五分位群比值，亦即Gini指數的升高）、城鄉差距、族群差距（含原住民）與數位差距（digital divide）等項，在全球化趨勢中，尤以知識獲得與教育資源上的落差，影響最為深遠。臺灣的偏遠國中，在東部與離島地區所占比例偏高；偏遠國中的弱勢學生又以原住民、單／寄親家庭、隔代教養與低收入戶為主，需要更多之關注。這類落差主要來自「背景不均等」與「獲得知識及資源上的結構性不均等」。在後期中等教育與高教上，則社經不利家庭子女就讀私校較多，需付出高達兩倍以上之學雜費，故經常要依賴就學貸款與打工等籌措教育及生活費用，無法全心就學，對日

後之教育成就亦有諸多妨礙。

在全球化趨勢中，知識經濟為其主軸，因此經常需要在國際性互動中獲取日新月異的知識，此時熟悉國際通用語言如英語，就相對重要。但臺灣的國中基測成績分配，已顯示出在英語成績上有相當大的城鄉差距，該現象對社經不利之子女日後之教育與出路相對不利，尤其在國際互動愈形頻繁之時。類似情況亦發生在大學之國際化不足上。在全球化中，人才到國際上求出路乃免不了之事，大學生畢業縱使留在國內就業，亦需處理諸多涉外事務，因此在大學教育階段應有大量促成學生參與國際互動之環境及機會。但本國高教國際化程度明顯不足，學生英語能力亦普遍低落，該二困難若未盡速改善，則大學生在國際化不足下，對世界其他國家認識有限，將影響其在國際間之流動與就業。高教國際化程度不足，反映出底下諸多問題：大學生出國研修與雙聯學制相當有限、國際生與外籍教授不足、英語環境（包括學校行政與院系所網頁、全英語學程）尚未完整建立、出國留學停滯不前未能呼應大學生數量之增加、學校未能真正設定國際標竿大學並實質學習。以臺灣高教目前之能力，應有條件可克服諸多上述困難，盡速促成高教之實質國際化，所缺者只是決心與政策誘因而已。

四、在兩岸關係變化下，相關因應之教育政策進退失據，難以穩定

在兩岸關係變化下，相關的教育政策不可避免的也面臨調整，其中最明顯的是陸生來臺就讀與大陸學歷採認。該二者本為良性互動過程中之必要發展，唯應立即尋求朝野共識採全面性修法（包括兩岸人民關係條例、大學法與專科學校法），以求在法令完備上推動，可以免去諸多後遺症。若全面性修法難如人意，則可先採實驗方式擇定若干特色領域試行，並在政策上授權大學聯合辦理。

高教界大致抱持樂觀其成的態度，亦支持以上述方式逐步促其實

現。但該二者所涉事務極多，包括專業證照之取得與就業事項，又涉及國家政策之重大改變，因此社會爭議不易取得共識，在此過程中又嘗試設置諸多限制條件，以平息爭議，反而變得難關重重，開放精神不易實現，可謂進退失據、難以穩定。

兩岸教育與學術界在過去來往不可謂不頻繁，但來往的多，實質合作的少，其實尚有諸多發展的空間，也許可先從交換研究生與教師，形成雙方的教學與研究團隊，可望有愈來愈多之實質合作成果出現，再逐步往下延伸到大學生之交換與合作。

兩岸教育之來往與合作，長期而言不可避免也應盡力促成，唯相關之教育政策宜先穩定，採循序漸進方式行之，庶幾可免除不必要之爭議與副作用。

參、問題分析

一、各級教育體系以其已建立之容量而言，皆需面對生源不足問題；大學校院量已足夠，唯分類分級之成效尚未彰顯

臺灣各級教育體系之建立，乃以因應當時社會之需求為主，考量當時的出生人口與各級學齡人口，當作規劃之基礎，亦屬不得不做之事，因此以今日之少子化及生源不足來責難當年規劃容量過多，並不公平，而且生育率何時會急劇下滑也非容易預測之事，當年若不作適度之教育容量擴張，恐亦難以呼應當時之教育需求。但時至今日確有容量過大情事，各級教育體系就其已建立之容量而言，皆需面對生源不足問題，應早作因應。相關資料已在「現況檢討」中說明，不再贅述。

在此背景下，大學雖非最早碰到生源不足之教育體系，但受到社會最大關注，乃因大學才是大部分家庭及學生的「最後一戰」。社會上普遍關心一百四十九所大學（不含軍警校院與空中大學），是否能夠發揮特色卓越辦學，因此近十年在科技顧問會議建議下，仿效美國加州大學分類方式，在行政院高教宏觀委員會與教育部推動下，提出大學分類作法，希望大學能自主定位走向分類分級之路。但多年推動下，成效仍未彰顯，其中原因之一，在於大學在自主定位時，因現有之評鑑指標難以鼓勵大學走向教學型大學之定位，很多大學依其條件其實應積極發展教學型之特色，但各種評鑑方式又在導引其走往研究型大學路線，唯本身條件又難以達成，可能因此雙頭落空。

教育部雖有意願推動大學分類，但對研究型大學之經費挹注往往高於教學型大學，在評鑑大學時之量化指標亦相當重視論文發表量，評鑑人員由於來自學術界，也難免用研究型大學的標準來評鑑應該是教學型的大學。另外，大部分大學的教師升等依循慣例，亦以研究為主要依據。在這種氛圍下，大學分類之推動有其事實上的困難。

依此看來，當前大學間數與容量已有條件推動大學分類，以發揮各自之特色。但要做好這件事，應有不同的評鑑指標系統，以適用在不同類大學上，不只研究型與教學型大學應有不同之評鑑方式，針對一般型與技職體系大學亦應有所不同。在評鑑時，若能再由大學自行訂定（如占30%）能反映其辦學特色的指標，則更能彰顯大學之自主與特色發展，亦能因此提升大學辦學之水準。

二、相對於高教所推動之促進方案，中小學校在教育國際化之努力上，顯有失衡之處

雖然臺灣高教在國際化上如前所述尚有很多待努力之空間，但近十年來確實在諸多方案中加入國際化的考量，尤其是在研究能量的提升上。一九九九年教育部推動大學追求學術卓越計畫（納入當作教改行動方案之一部分），嗣後由國科會接手執行卓越研究中心計畫；二〇〇二年教育部選定七所研究型大學，給予特別資助；二〇〇四年推動邁向世界一流大學及頂尖研究中心方案，以五年五百億經費資助十二所大學與五個研究中心；二〇〇五年啟動教學卓越計畫；二〇〇六至二〇〇九年執行廣泛的系所評鑑；校務評鑑則分別於二〇〇四與二〇一一年施行。除此之外，近年流行的世界大學評比系統，包括上海交大、倫敦泰晤士報與網路大學（Webometrics）評比等，亦在臺灣高教界中廣為流傳，且一再檢討自身之排名狀況。在此過程中，各主要大學亦開始尋找國際上之適當指標學校，以當作攻堅或學習之目標。凡此種種，皆顯示出臺灣高教想要朝向國際化發展的心意，其中有些已逐漸展現成果，雖在教育國際化上尚有長路要走，但在研究國際化上，已甚有斬獲。

反觀國內中小學的國際化與國際比較，則落後甚多。如前所述，臺灣中小學在Cyberschool（國際網界學校）、TIMSS、PISA與國際奧林匹亞之表現上，具有相當之國際知名度，科學與數學教育的水準亦深受國際肯定，但這些測試皆為國外所推動，且偏向檢驗本國中小學學生已具備之課業成就，而鮮少有如過去十年間高教本身在國內所推動之促進

方案，並強調其國際比較與國際化層面。中小學之國際化包括有與國外同類同級學校交流（如姊妹校）、參加中小學國際組織、教師生出國進修、建立具有特色的國際化校園（包括簡單的雙語環境）等項。在國際比較上，國內經常舉芬蘭在中小學教育上的成功例子，但很少見到本國中小學與芬蘭中小學的結盟與交流，以今日臺灣的條件而言，應可在這類國際事務上作出更好的表現。

各級教育的國際化應是緊密關聯在一起的。中小學若能提早國際化，則高教在推動國際化時即可有一較好之基礎，而獲得事半功倍之成效，因此應在政策上仿高教之國際化促進措施，及早在中小學來促成之。由於國民教育與部分後期中等教育皆由地方負責，若全委由地方來研議推動，依目前狀況恐有未逮，故若能由教育部先來發動，可能是一較好之作法。

三、在兩岸與國際之頻繁互動下，教育與人才培育方向應有全新作法

國際與兩岸的頻繁互動，若能引入落實到教育層面，將帶來很多好處，如在辦學績效與運作機制上可互相比較，有良好的平臺可互相往來合作，可刺激出具有競爭力的人才培育方式，亦可促成在就業上的跨國流動。依此觀之，本國長久以來不夠開放的作法，實已造成諸多不利的自我限制局面。臺灣長久以來並非UN、OECD、EU之成員，與中國大陸亦無實質來往甚久（產業與觀光例外），因此應有全新作法來迎頭趕上。

臺灣擬在育才、留才與攬才上建立起全面性的人才培育政策網，並發展成為亞太地區的優秀人才聚集中心，所以難以避免要更強化與國際及兩岸之互動。在留才與攬才上必須有良好的基礎措施及法令鬆綁以靈活晉用人才，並參照國際水準來推動彈性薪資制度，協助籌措外加的資源。目前較困難但不得不做的彈性薪資正在設法籌措財源並建立制度之中，應可期待。

在育才上，本國學生一向欠缺多元文化訓練，外語能力普遍不佳，對全球布局與培育全球移動人才相當不利，應在教育內容上針對這些缺點盡速改革。出國留學也是育才中的重要一環，國內高科技產業之勃興並成為出口經濟最重要的一環，亦與當年優秀人才出國留學後回流，有相當大的關係。但過去十五年來，出國留學生都大約在三萬多人之數，變化不大，但相對於大學生人數在這十五年間成長近三倍而言，則留學人數不變，表示出一個警訊，那就是出國留學的比例大幅下降，形成相對落後的不利局面，應盡速設法調整。除利用高教促進計畫鼓勵以及提供留學貸款之外，政府與產業應扮演更積極的角色，如兩者廣泛合作，以補助或設立基金方式，遴派相當數量人才赴先進國家研習或修讀學位。

外籍留學生（不含僑生）為數仍不到大學總容量的1%，與教育部所設定之5%目標相差甚遠，與先進國家的差距更大，應認真學習美、英、法、澳、日本之作法，研議如何有效促成具有國際競爭力的教育產業。外籍生近年來雖有成長，但華語生多於學位生，學位生則以東南亞國家（越南、馬來西亞、印尼）為主，南韓及美國次之，由此可知多元化不足，且未能推出最有領域成就與特色之全英語學程，故應鼓勵產業界在互利考量下，協助於大學之內成立專案以推動招收國際生。另外，若能在臺灣成立多間跨國性研發中心，爭取與國內外一流研究機構及大學合作，運作成熟後，也是吸引國際生來臺就讀的賣點，若再能利用部分援外經費專案推動招收國際人才，則應有更好之成效。

至於兩岸互動下的教育發展，勢必勃興，但首需妥善處理陸生來臺及學歷採認問題。該兩者原屬教育領域，但因兩岸情況特殊，往往演變成為國家政策問題。問題不在為何要開放，而在於為何要阻擋？其中一個原因乃係過去「敵國觀念」延伸下之長期慢性反應，如何消除障礙，還在重新定位，其他都是技術性問題。陸生來臺修習學位、中國學歷採認、是否可報考專業證照或擔任公務員等問題，確實難以分割，其核心

則為學歷採認，但又必須依計畫予以分割，以期循序漸進以迄有成。另外亦可嘗試由大學聯盟提出實驗計畫，先由具互補性也是臺灣較具特色的技職開始，由一年修課試行再擴大為修學位，之後再擴大到私立一般性大學，最後則是公立一流大學。



肆、目標設定

一、教育應能反映社會變遷並履現社會正義

臺灣社會六〇年來從社經困窘中一路往上發展，教育一直扮演著垂直流動的重要推手，因此社會上對教育所應發揮的公平正義功能相當在意，也形成社會上的一項珍貴傳統，時至今日，雖已多元發展經濟勃興，但社會多數仍認為教育部門應是堅守社會正義的最後堡壘，應繼續推動有教無類的人才培育工作，並促成普遍的垂直流動。

但臺灣社會無法自外於國際與國內之急速變化，近年來，國內外教育追求多元發展、力求卓越，並被要求與社會各領域之發展及產業相結合。在此過程中，社經不利地區與學生之差距更易被相對放大，所以雖然社會經濟發展已全面提升，相對弱勢現象反而益形明顯。當社會全面困窘時，富裕者總是居於少數；當社會全面調升時，不同社經群組快速形成，並拉大彼此之差距，而形成當代必須面對之新的社會正義問題。因此現在教育的法律義務性支出比例大幅增加，包括就學貸款利息補貼、對原住民教育與高職生的補貼，以及規劃推動十二年國教等項，皆屬此類，其背後的邏輯類似John Rawls所提出之正義原則，亦即先將不利者拉上到同一平臺之後，再來講究公平問題。

但社會正義之達成不純為教育問題，亦非僅增加經費即可解決，如原住民族教育法規定除一般常規教育經費之外，中央政府教育經費之2%應特別保留核撥到原住民教育，另亦在多項入學標準上降低25%門檻錄取，但縱使如此，亦難以保證即可履現社會正義，如原住民子女在國民教育階段表現良好，但在往上之後期中等教育及高教入學上，與漢人之差距即愈拉愈大，情況甚不理想。部分原因與家庭及部落功能息息相關，尚需作更廣泛的社會支持與改革，才可望竟其全功；另外對偏遠地區與原住民部落的中小學師資，應有更大幅度之加給，以吸引更多優秀人才下鄉並能久留，如此才能真正發揮長期培育的效果。

今另從每生培育成本的觀點，簡單說明各級教育在總體上所面臨之現代社會正義問題。我國各級教育支出占國內生產毛額（GDP）比，大致低於OECD國家之平均值，高教尚可，但中小學偏低，尤其在後期中等教育（高中職）差距更大，需要專案處理。國民教育一向是臺灣教改中的核心，受到較大關注，高教則在近年來得到較大之專案挹注，因此都有較好之提升，但高中職之教育經費挹注長年來一直受到忽視，各項教學資源明顯不足，尤其是私教育占約70%，投入資源更形短少，需要給予特別關注。在高等教育每生培育成本之討論中，有所謂的「三分之二」法則，亦即技職大學校院的每生培育成本是一般大學的三分之二，私校是國立大學的三分之二，所以私立技職生的每生培育成本是國立一般大學生的九分之四。學校有公私之別，教育應無公私之分，所以社經地位較低家庭的子女多就讀收費較高（兩倍以上）的私校，但又得到更低每生培育成本之困境，可說是嚴重違反社會正義之事。

綜上可知，就每生培育成本所衍生之當代社會正義問題，首需考量者為後期中等教育與公私差距，亟需有國家型的優先性專案來予以調整。

二、教育應能協助提升國家競爭力

過去臺灣的教育著墨於公平正義者多，亦為臺灣教育特色之所在，今日教育普及，公平正義議題已獲較大紓解，但仍有現代衍生之相對弱勢問題亟待解決，已如前述。時代演變，教育部門已不僅被要求滿足公平正義，促成垂直接動之素朴功能，它還被要求能協助提升國家競爭力，不只是培育出具有國際競爭力之下一代人才，各級學校（尤其是大學）更應成為提升國家競爭力的火車頭。眾所皆知，有競爭力的大學教育經常要奠基在有競爭力的中小學系統上，沒有優秀的學生進入大學，大學很難獨立成為優秀的一流大學，因此中小學體系在協助提升國家競爭力上，具有相當基礎性的角色，但也是經常被漏掉要在這個基礎上加強的環節，應該要以專案來思考如何賦予中小學該一功能，並促成該一

目標。不過帶頭在前衝國家競爭力的，還是以高教為先鋒，因此僅以高教為例說明，不過特別在此提醒不能忘掉中小學的後衛角色。

臺灣的高等教育在這二十多年來變化甚大，尤其最近特別明顯，大體言之就是急速的普及化、現代化與全球化。在此過程中，大學忙著要自我定位、設定發展目標、研擬推動策略、重視經營效率、強調市場機能；政策工具則朝向以教學與研究績效為主的差別獎補助，強調產學合作、辦學國際化與進行國際評比。這些改變，讓很多習慣於大學是一所窄門、是翻身的憑藉、大學應該是社會標竿正義的堡壘、大學應該建立知性傳統體現歷史任務，甚至認為大學應是一所可以一生悠遊其中的學園的人，相當不適應，因為在他們眼中，大學已日趨庸俗化。簡言之，這是因為大學已被賦予協助提升國家競爭力下所產生的過程，我們應在此過程中預防可能發生的弊端，但歷史的進程一直往前，大概已難回頭。

現代大學應該是協助提升國家競爭力的火車頭，但其前提是自己要先成為有國際競爭力的大學，否則在自身難保下，如何奢言協助提升國家競爭力？具體言之，公立大學經營者在面對定位與分類時，如何調整教學與研究的比重，如何改革課程與推動教師評鑑，在面對大學整併與公法人化時應何去何從；技職校院在當前產業環境大幅變化下，如何走出自己一條路，又能不淪為一般大學化而失去特色；私立大學如何在有限經費下從事高水準的辦學，又如何在生源持續大量減少下解決招生與退場問題？

這些問題雖然很多是大學本身應該盡其全力克服的難題，但是，政府也有不可推卸的責任，政府必須盡其所能協助高教作全面性的體質調整，以讓高教能真正成為國家競爭力的重要一環。因此政府必須能寬籌教育經費、鬆綁學雜費限制、擴大大學自主空間、進行各項大學評鑑、協助增強國際互動、鋪陳一個讓大學改革容易進行的基礎環境，更重要的，要讓大學能真正發揮在社會發展、人才培育與學術貢獻上應該扮演

的角色，以符應社會大眾對高等教育的需求。

具體言之，當大學被賦予如此巨大功能，大學本身容量又如此巨大時，政府經費的擴大投入是必行之事。目前臺灣的總體教育投入約6.1%GDP，其中高教部分占有2.1%GDP，雖然揆諸國際總體指標尚稱水準以上，但臺灣高教容量太過巨大，經費易遭稀釋，整體而言是難以達成所賦予之重大目標，因此應在今後十年內再予調增，並配合全國科技研發經費3%GDP以上之成長，方足以因應。當國家資源投入較為充分後，大學站在協助提升國家競爭力之目標上，應速予擬訂十年校務發展方案，重新設定使命目標（mission）、推動策略與行動方案，之後在競爭機制的平臺上，爭取各方資源來達成該一使命。在體制改革與法令鬆綁上，則在大學落實公教分離政策，推動彈性薪資，消除延攬與留任優秀人才之障礙等項，都是政府與大學應密切配合全力以赴之大事。

三、在國際趨勢與兩岸互動下應有有效之教育及人才培育方式

在國際比較上研議臺灣的教育發展與人才培育，首需考量的是比較與學習對象（international benchmark），大體上可依領域與國家兩項予以討論。在教育與研究領域上，科學與人文社會領域自以美國為標竿，但輔以英國、歐陸與日本。在中小學教育上，則國人豔稱芬蘭，但實質上受到美國的影響。在教育產業國際化上，則除了美國與英國外，尚有澳大利亞與法、德。但在設定總體的國際競爭時，以國家為對象有其必要性。以臺灣高教的各項條件，不可能拿美國、英國及日本當作整國競爭對象，因不符比例原則。但若在高教上以荷蘭與南韓，在中小學上以芬蘭、紐澳與日本為競爭對象，則在規模、表現與企圖心上，皆有可一拚之處。在設定比較競爭國家之後，便可在教育及人才培育機制上互相比較，並找出勝出的作法。這是國家級的大戰略，也是臺灣可嚴肅著力之事。至於各級學校如何各自尋找指標學校，當作比較學習，甚至是競爭對象，則屬個別考量，近年來若干大學也積極尋找可行方式，唯選定之

後常只作成果指標之比較，而非真正深入交流了解其運作機制，並當作改進自身不足之依據。

至於兩岸互動下之教育與人才培育比較，則有更多可著力之處。中國大陸在高教上近年往上竄升，與其推動985工程及211計畫有極大關係。在南韓則有K21，日本為COE計畫與公立大學法人化，臺灣雖有點落後，但也及時推動研究型大學與一流大學及頂尖研究中心計畫，皆係可互相比較學習之相關作法。整體而言，中國、南韓與日本除了投入經費之外，還有體制上的重大改革及各項延攬人才上的鬆綁作法，臺灣在高教專案促進計畫之實施上，應更具選擇性且應更關注體制上的改革，始足以在全球高教版圖中脫穎而出。

伍、策略與辦法

一、少子化與老年化是國內外現狀，本國教育應能在各級教育之結構與人才培育上，提出因應策略

少子化對高教招生所造成的問題已如前述，但如何協助即將或已經受到衝擊的學校，則尚在研議之中，並未具體成形。其中一種想法是平均減少招生配額以共體時艱，再徐圖解套方法。但這種方式並不可行，只是延緩體質較差學校的出場時間，反而拖垮整體的高教品質。因此解決的關鍵，應在於如何協助幾年後不易持續經營下去的學校轉型或退場，讓體質較好的大學能在競爭機制上繼續做好教育與人才培育工作。

幾個可以思考的方向，包括從土地與稅法上提供更大的誘因，來協助學校轉型發展特色、合併或退場。過去有人提議設立教育RTC，仿收購經營不善銀行之例，以併購私校或作轉業經營；亦有提議學校清算後，可拿回其鑑價後資產值的三分之一。另外也有建議仿工業區土地，在特殊條件下可改變為住宅用地的方法處理。但這些提議顯然違反私校法認定私校為「捐資興學」之財團法人的本意，除非私校法大幅修改，轉為認定私校為「投資辦學」，否則難以依上述提議處理。另外則為較易推動的作法，但亦需政策上的強力配合，方有成功希望。一為同意私校可轉型為社福機構，在老年化社會即將成形之時，該作法應有其利基，且法令上已作適度修正應屬可行，唯仍需政府在整體政策上予以配合，方能期其有成。另一方法為結合教育與產業政策，協助學校轉型為訓練機構，並與產業結合當作其職前或在職訓練之主要場所，但應給予產業界在稅法上之優惠，以促成該類異業結合，互蒙其利。

在學校整併上，以公校併公校與私校併私校較為可行，但兩者在實質上有相當大的不同。前者以政策規範為主，後者以提供經濟誘因為主。若干公立學校規模不足，辦學成效不彰，政策上應可設定門檻指標

促成併校。私校整併則可先以實驗性之獎勵計畫，鼓勵其合併，並給予較大彈性以調整其合併後之董事會組織。若有必要，亦可研議是否訂定「整併特別條款」，以畢其功於一役。整併後所擲節之經費，則可優先提供給整併後學校，不分公私立在同一平臺上競爭，以增益其教育與辦學品質。

老年化問題亦可對少子化帶來的困境，提供部分替代效果。臺灣十五歲以上人口之不識字率已大幅降至2.5%以下，高教之粗在學率亦已超過80%，但在較高年齡層因以前社經條件較差，且高教難稱普及，因此社會教育與回流教育仍有其市場。教育部已擬議254或224方案，希望能透過修法放鬆入學方式，讓二十五歲或二十歲以上有四年工作經驗者，得以同等學力經大學選才需求，不需採現行考試方式納入正規學生之學習或修讀學位。若該方案得以促成，則不失為一種在老年化時代，得以救濟少子化困境的紓解方式，對終身學習理念的實踐亦有其正面功能。

除了少子化與老年化帶來新的教育問題外，也需重視新移民及其子女之教育問題。臺灣新移民以東南亞與大陸配偶為主，新移民之身心條件與教育基礎良好，但在社經水準的落差上應予以關懷；東南亞新移民則有語言問題，應在社會教育與語言訓練上予以協助。新臺灣之子則人數眾多，大部分已就讀中小學，在國民教育階段已將占有五分之一的規模，允宜在課業與生活輔導上大力協助，以促成多元文化社會之形成。

二、在強調競爭與卓越之市場機制，以及體現社會正義的教育本質之間，應有均衡之國家方案共同發展，不可偏廢

晚近之教育發展愈來愈強調多元競爭，重視品質與卓越，這是因應全球化趨勢以及臺灣社經水準一直拉高後的自然結果。以各級聯考而言，從過去一試定終身的舊式公平觀，已逐漸過渡到多元入學，顯見社

會已可接受這種多元發展的新公平觀。該趨勢當然也與各級學校容量變大，準明星學校變多有關，但社會心態顯然也有重大改變。唯在此改變過程中，對教育本質應能體現社會正義的看法，仍相當強烈，對各種落差亦常持關切之心。由此可見公平與正義在臺灣教育的進程中，仍有不同的主張與認同，值得進一步了解。

在討論多元競爭卓越發展與社會正義的辯證關係，以及如何追求均衡的過程中，中小學與高教皆有具體例子可供研議。在中小學上，一為英數成就落差，一為能力與常態分班。從國中基測的資料中可發現，城市地區的英數成績顯著高於鄉村地區，從多元競爭與追求卓越觀點，城市地區有更大的彈性、更好的師資、更早的學習、更豐富的資源，來促進英數的學習，但鄉村與資源不足地區即相對弱勢，因此需在國家層次作均衡考量，予以救濟。能力分班聲稱是因材施教、多元發展，但在國中階段的能力分班，優良師資未能編到較差的班級，反而違背了國民教育有教無類的社會正義本質，因此較可行的均衡方案應係常態編班能力小群分組，常態編班可避免學生被提前放棄，能力小群分組主要用在英語及數學課程上，其他學科並無該必要性。能力小群分組指的是不以整個年級編班，而是以相鄰的二或三班，依其英語與數學能力之高低分組，以提升學習效果，整體而言仍需守住常態編班的精神。

在高教上則以多元競爭卓越發展為主，但因高教已成為普及教育，所收學生並非全為菁英，站在人才培育觀點，亦應仔細考量是否有違反社會正義之教育過程。

這十年陸續推動的大學學術卓越計畫、大學校務與系所評鑑、一流大學與頂尖研究中心計畫、教學卓越計畫，總體而言已呈現若干可喜的跡象：

- (一) 大學各類資訊透明化，促成健康的檯面上競爭。
- (二) 評估指標愈來愈明確，且更具國際性。
- (三) 基礎設施的規劃與建置，益趨明確與完整。

(四) 人才徵聘與制度革新幅度有明顯改善。

(五) 教學與研究並重的推展與誘因配置，更為具體化且具成效。

(六) 校內與跨校合作的幅度與深度顯有增加。

(七) 國際化程度大幅躍升。

以每年高教經費達2.1%GDP規模而言，這些措施近年來由教育部每年籌措約一百五十億元（一流大學計畫與教學卓越計畫），占2.1% GDP不到10%的容量，卻能在短期內滾動出如此巨大的槓桿作用，可謂是我國高教史上最具有本益比的一件事情。

但在此過程中，也更清楚看出競爭獎優的政策工具，在經費排擠下，不可避免的會產生如下的可能後果：

(一) 對一般綜合性大學較有利，對技職相對不利。

(二) 對尖端科學較有利，對一般基礎性學科與人文社會科學相對不利。

(三) 對公立大學較有利，對私立大學相對不利。

(四) 對本來體質就較好的大學較有利，對體質較差的大學相對不利。

又兼大學生源問題逐漸浮顯（五、六年後將正式檯面化），相對的轉型法令與扶助弱勢經費尚未做好調整，所以該一趨勢在往後幾年會更強烈，M型大學的出現是遲早的問題，現在已見端倪，有待因應。

反過來說，這些措施雖然啟動了促進我國高教發展效率的功能，但同時也在大學內部造成生態變化的正義問題。造成這種雙元對立的發展傾向，有些是政策訂定之初即已預見但不得不做的，有些則是因配套措施緩不濟急難以因應之故。造成這種緊張狀況（但不一定是不能解決的困境）的原因之一，係認定大學雖已日益普及，但仍屬選擇性教育之一環，因此與中小學教育有所不同，應多一些國際比較性與市場競爭性之故。該一認定是否需視臺灣現狀予以調整，乃係值得討論之處。

三、高等教育仍應持續攻堅計畫，並研擬國民教育與後期中等教育品質提升之促進方案，當作促進國家發展之固本與攻堅計畫

臺灣的高等教育活力近年來的確有顯著提升，其原因相當部分與直逼而來的國際競爭壓力有關，部分則的確受惠於教育部所提出的專案促進計畫。但深入研議仍未達令人滿意的地步，還需再擴大並持續原有的攻堅計畫，方能在未來十年中放手一搏。國內幾所一流大學確也因這些計畫，在研究論文數量上有大幅成長，教學品質亦有明顯改進。但臺灣的大學數量眾多，高等教育的成長不能只靠幾所研究型大學，人才培育的工作也不是靠這幾所大學就能竟其全功，因此還要有更全面性的作法來配合。

從一九九六至二〇〇九年的統計資料可看見臺灣高等教育的迅速擴張，大學院校數量從六十七所成長到一百四十九所，網路報到率則從最初的15%躍升到驚人的60%。但這樣的擴張卻引起了更多意料之外的後果與複雜的問題。雖然對高等教育的年平均投資額占了GDP約2.1%，但政府的高等教育投資僅有1.3倍的成長，並不符合呈三倍擴增的學生數量這個逐步增長的需求。現今存在於大學裡的各種經濟規模等級並不令人滿意，只有兩所大學（臺大與成大）具備有超過一千位專任教師的規模，且只有不超過二十所的大學有五百到一千位的專任教師。近十年來的低學費政策和快速減少的出生率，更使得這樣的情形繼續惡化。

如前所述，幾項高教促進方案若不再檢討精進，將會產生一些未能預期到的不良後果，可再臚列數項以資補充：

（一）加速M型區別：過去十年來，由於少子化的衝擊，使得大學中強者恆強、弱者恆弱的情形更為嚴重，這樣的窘境已在臺灣中南部私立大學發生。

（二）大學制度性管理的呆板僵化：大部分為提升教研品質的鼓勵方案多半採取內容廣泛的評鑑指標，結果一定免不了往政策主導方向傾

斜。在長期引導之下，高等院校將失去發展個別特色的自主權。

(三) 在促進方案中，強調核心能力與就業能力之培育，為其優點，但仍未能導引重視未來市場或社會發展需求，人文素養及關懷實踐之培育方向亦未能依比例予以強調。大學是要為未來培育人才，促進方案宜就此再予調整。

高教促進計畫雖尚有甚多可待加強之處，但至少已開始十來年。本國的國民教育之普及與高素質廣受國際讚揚，但十年來卻無類似高教促進的競爭性專案，來協助規模龐大的國教體系發展特色，是一件相當可惜之事。同樣的現象也發生在後期中等教育上，允宜合併考量。底下試提幾項可予推動之固本與促進計畫：

(一) 教育應從小重視並落實創造力的培養，並思考菁英的培育要從何時開始。該項創造力促進計畫，可鼓勵學校規劃提出，並在競爭性計畫的資助下，發展出具有學校與地方特色的人才培育實驗。

(二) 學校由於受到升學方式之影響，普遍以課程性知識及學業成績為重，縱使多元入學管道亦不能免除該一趨勢，因此學生之自主學習能力相當欠缺，將導致日後競爭力不足。中小學教育在整合及跨領域能力的培育上，亦力有未逮，將該件重要工作延緩到高等教育，實已太晚。教育部應可推動一項跨領域的自主學習方案，由學校提出競爭性計畫申請，以豐富教育內容並促成多元教學。

(三) K-12在課程與教育上的連貫性，已蔚為國際主流，至於是否得以實施十二年國教，猶在其次。為了真正實現其連貫性，必有待於修正現有之課程、教學與各項考試制度，而且也應能為K-12之教育建立出適用的評估指標。由過去的教改經驗與九年一貫課程的實施，可知若無學校、教師與家長之參與，一定會引發諸多不必要的爭議，反而使良法美意成為不當教學及學習壓力的來源，因此這類芻議若能採由下往上方式，在同一平臺上共同研議，一定可收良好成效。該一平臺的設置，應可當作中小學做具體討論之處所，宜有全國性之計畫促成之。

(四)以中小學現有容量而言，幾已可達百分之百的入學。但入學率百分之百之後的人才培育方式，與以前的教育方式可能已有極大不同，宜以專業計畫方式讓不同學校，發展具有不同特色的人才培育方式，並評估其成效，以當作選擇性推廣之基礎。

四、品格與國民素養之培育，在各級學校系統中進行最易見成效，應有可行之配套方案推動

品格與國民素養之培育，即所謂之教養。教養本意為可經由教育而形塑，是一種後天習得的概念。Von Humboldt在一八一〇年創建柏林大學時，即標舉大學之功能在於做好科學與教養的教育。目前大學的通識教育除了補足知識面之不足外，也相當重視教養層面與人文關懷之實踐，可說已體認到教養之重要性。

教養的內容包含廣泛，至少應涵蓋下列層面：(1)良好習慣的養成與得體的應對進退。早期小學實施的衛生教育及交通教育，以及青年守則，大部分屬於此類。(2)自尊與尊重他人。(3)人道關懷，對弱勢與受難者能有同理心，並竭盡所能提供協助。(4)對周遭情況及責任之所在，能自覺且予以承擔。(5)能發展出高階的倫理觀，如康德道德律所說的「在任何情形下，無論是對待自己或對待別人，總要把人當作目的，而不是把人當作工具。」

影響教養培育的因素很多，包括家庭教育、學校教育、社會教育與個人努力，皆可發揮不同的功能，但其中較能把握的是各級學校教育，而且是愈早開始愈好。在推動良好的品格與國民素養之培育時，應有可行之配套方案，其中又以教師、教材、實踐與人性校園最為重要，說明如下：

(一)老師是培育人才的人才，因此教師本身的教養及具有角色功能(role model)，無時無刻不在向學生示範何謂教養。老師在有關教養層面的進修是相當重要的，宜由教育部委託一組專家，依各級教育所需之教養內容與實踐研訂出一套教材，並訓練如何有效教學。但有些問題

不在老師本身，而在於當前的考試制度與學習壓力，使得教師無法自主發揮，也不覺得教好這些事情對自己對學生會有什麼好處。因此教師本身水準之提升與持續進修雖很重要，也需在大環境之改善上予以調整，否則一定是事倍功半，流為形式主義。

（二）教養不是只有教學，更應該是教育層面。用上課的方式教導如何關懷如何尊重別人，或者如何負責任有倫理，當然也有其部分功能，但通常是紙上談兵，所提實例也不見得能化為行動。因此在教學之外，應有實踐計畫，能讓學生到街頭安全的學習到如何過馬路，如何帶盲人過街，到弱勢需要關懷的處所了解社會上還有好多可以關心的事情，之後再帶到課堂上課，也比較有師生互動的氛圍，因為學生看過、做過具體的事例，就可能有很多問題想進一步了解。

（三）人性校園是潛移默化最好的地方。有效的學習經常是由近而遠、由內而外，假如學生長期所在的校園有人文氣息，互相親切對待，校長與老師會向學生打招呼聊聊天，有垃圾大家會去撿，則行為的規範與正確的對待態度便較容易建立，在校園中也常有溫暖被尊重的感覺。當校園可以這樣營造時，良好教養的教育便有可能在各級教育中塑造出來。

五、教育內容應能反映國際、社會與產業之變化及需求，並在此基礎上予以調整

教育的重大目標之一是在作人才加值的工作，將人力資源（human resources）質變為人力資本（human capital）。在人才加值的過程中，必須先釐清現在與未來社會需要什麼樣的人才，教育內容應如何反映國際、社會與產業之需求與可能發生的變化。

現在的教育為的是培育能貢獻於未來社會的人才，而非單純只著眼於現狀，因為學生畢業後外面的需求可能已經改變。學校不是專作職前訓練的機構，而是培育日後能作全方位調整的人才養成所，因此做好基礎能力的打底工作（如外語能力與基礎科學知識）是最重要的事情。

但除此之外，若能提升對外界變化的敏感度，將更能結合外界的需求。教育除了基礎及專業知識的傳授與作好職涯輔導之外，還有一個很重要的任務就是提升人的品質。以大學為例，剛進大學之門就應有完整的課程地圖，來作好「第一哩路」（First Mile）的工作，提供優質的語文學習（包括本國、外國語言）、通識教育與基礎科學教育，並在此階段要求學生參與服務學習、關懷社區、走入偏遠弱勢地區；之後則是專業課程；「最後一哩路」（Last Mile）則是就業或深造前的準備，有些科系利用半年或一年實習作好職涯接軌的工作，有些則進入實驗室或其他實習場所，依各科系性質而作調整。

大學究竟應該培育出什麼樣的人才，才能真正為社會或產業所用？在過去多項會議以及二〇一〇年的全國人才培育會議中，各有不同看法，但基本主張是類似的，大約如下所述：

（一）具備能貢獻於未來社會之基礎核心能力、外語能力，以及具備可在跨領域上發揮之就業能力。

（二）有教養、具挫折容忍力、團隊合作能力、探索多元文化之興趣能力。

（三）能作人文關懷的實踐行動，願意作社會貢獻。

（四）具跨國移動之彈性與能力。

類似的主張還可以愈加愈長，多到沒有一級教育可以獨立承擔，可見大學能真正獨立作好的部分有其局限性在，很多是從家庭教育與中小學即應開始努力的工作，唯有各級教育能在一主計畫藍圖（master plan）上分工整合，才可望培養出令大家滿意的人才。

教育內容則需能呼應上述所列出之條件，但在教學與教育過程中，應隨時作彈性調整，底下以產學合作更新教育內容為例，說明如何研議可行配合的具體措施：

（一）評估社會可能出現之新興需求，密切注意新興與重點產業之需求。

(二) 設跨領域學程，以培養應用整合之創新能力。

(三) 與產業界合作，縮小產學落差，延攬業界師資，並改進教師升等只看研究論文之僵硬作法。

(四) 落實技職體系（在高教中占有60~70%容量）之應有功能，而非變成一般大學。在加強產學合作之基礎上，可授權學校訂定彈性升等之試行計畫，並設輔導團隊予以協助。

(五) 中低階人才之培育應做好證照的考用合一制度，以免一直為往上升學培育人才，致使一般大學生比例過高，與產業應用脫節。若證照與考用合一不受重視或無規範（含政府與產業），則訓與教自然一直往升學高階去，甚至科技大學亦往研究型大學方向移動，形成不務實之群聚效應。

(六) 就業後之職場生涯可能甚久，產業界應善用終身學習機制與其他培訓機會，以提升從業人員之素質，政府則應研議如何給予誘因。

六、人文社會科學與科學技術之均衡，應能反映在各級學校之教育方式及教學內容之中

近年來大學（包括一般與技職）修讀人文社會科學與科技類理工醫農學生，大約各占一半，教師人數比例亦大約相當。若將專科包含進來，則以九十八學年度為例，可得如表2人數。

由上可知，在臺灣高教系統中人文社會科學的規模相當龐大，已超過半數容量。因此人文社會科學與科學技術之間如何會通並取得均衡，在人才培育上占有相當重要的地位，需研議如何反映在各級學校的教育方式及教學內容中。底下以大學為例說明，亦應可適用到其他級學校之上：

表2 98學年度人文、科學、科技學科就讀人數

	一般大學	技專校院
人文	152,959	79,484
社會	235,148	241,581
科技	291,110	336,310

(一) 人文社會科學教育，尤其是人文基礎教育，應當是大學生之普同教育元素，應在通識教育、一般共同課程以及學生養成教育中，列為首要目標。但因科系專業化與職業化之發展過於偏態，使得應屬教養核心的人文教育長期受到忽視。

(二) 大學是學習者的培育平臺，以今日的判準來看，亦多要求創造與領導才能之培育、應透視人類歷史傳統與文明發展之軌跡、強調教養與實踐、建立人生價值與尊重關懷之倫理觀、發展團隊合作精神、均衡理性與情緒、發揚公平正義與人道精神等項，這些項目之學習沒有一項是比專業課程更為容易做到的，亦深刻影響著人一生的發展。

(三) 世界開始有新的危機，時代有新的焦慮。世界的能源危機與地球的氣候變遷，衍生了嚴重的跨世代福祉與環境生態正義問題；全球化與跨國聯盟（如OECD、EU、APEC、NAFTA、ASEAN等），產生了嚴重的國家與人民認同危機；知識經濟的快速發展，產生各類型態的落差，浮現各類公平正義問題；生醫與基因科技突飛猛進，介入人性私密處，基因決定論的不當推進可能傷害人的主體性並朝向工具化，誘發歷史恐懼的惡靈（如人種改造論）隱隱浮現。

人性關懷與人的終極目的在這些議題之中，已是難以迴避的大問題。當世界開始有危機，人文不得不有轉機，這個時代這個世界需要人文精神的引導。

(四) 臺灣已開始面對本地與世界的重大社會變遷，如本身的高齡化、少子化、新移民、M型社會，另有世界性的全球化（如工商經濟、生活方式、教育潮流）與全球氣候變遷（尤其是當作一個島國所面對的海平面上升問題），這些皆需要發展出一套以臺灣為基的關懷與經營哲學，來處理我們特有的挑戰與因應。

另外，臺灣正積極推動文化創意產業，但應先提升人與社會的美感品味，與培養創意人才。先以文化與創意為先，再介入科技與產業。因此在區域層次上，亦有待人文領導社會前進。

由上述各項例子可看出，科學與人文對話的必要性存在於各個層次，一位大學生進入到大學接受教育，不碰觸到這些重要議題是不太可能的，而這些議題也正是在人文社會科學與科學技術均衡發展下，最應會通互動、為人類未來找出希望的作法。

就當前世界大學評比的結果來看，所謂的世界百大很少有人文學術或人文氛圍不好的大學，一所大學假如不能在培育人才的過程中，讓學習者了解人類的共同命運與歷史文明，培養出對人類痛苦的關懷與對自由民主的渴望，在此基礎上促使社會與人類福祉得以增進，並透過各種思考與行動（包括藝文與專業）表現出來，則很難夸夸其談自稱為一流大學。這是大學人文教育所能發揮的獨特之處，也是不得不扮演的重要角色！

但是反觀本國在推動一流大學計畫時，五年五百億經費用到人文社會科學項目上的，與其規模及功能顯不相當，其中一個主要原因是當前各類評鑑措施系統（尤其是現代的citation index與世界大學學術評比系統），對人文社會科學（尤其是人文學）相當不利。又因各類資源給予及促進措施，往往與這些系統扣接緊密，人文社會科學之進展反而蒙受相對不利之影響。

為能促使兩者真正能夠均衡且會通合作，宜仿各項高教促進方案之作法，設置人文社會科學促進計畫，以讓具有相當規模的人文社會科學，能發揮其應扮演之功能。

七、在中小學教育與高等教育上應有跨國比較之架構予以推動

在各級教育（尤其是高教）上強調國家性之國際比較指標（international benchmarking）已是一種國際常識。以臺灣為例，應特別注意中國大陸與南韓的崛起，追上荷蘭與澳洲，學習日本、加拿大、美國、英國與芬蘭（中小學）。前者可測試我們是否已日趨慵懶、習於慣性、沒有競爭心，後者有助於我們立下國家高等人才培育的願景，看向

明天。高教是令人最感憂慮的一環，因為這是最具國際競爭性的領域，也是國家競爭力的重要指標。臺灣的高教雖已日益進步，唯生源即將不足的警訊，尚無妥善的因應方案；更重要的則是國際高教的進步已相當明顯，各國莫不視為最重要的國家政務之一，相形之下我們的腳步是否相對落後？臺灣高教品質的提升依國際慣例是要投入大量經費的，我們是否已做好長期的準備？

臺灣迄無上位的國家人培育白皮書、深入了解前述國家之人才培育方式及利弊得失，作為判定國家人才培育總體政策的依據，並當作分配總體教育經費之基礎。

臺灣高教因有急迫的危機感（經常要面對國際高教之進展與壓力），且近十年來有多項高教促進方案需參與競爭，因此較早設定跨國比較之架構並力爭上游。唯中小學主要係基礎教育，且與國際接觸較少，又經常被要求考量特殊國情，因此不只在教育改革之擬議上經常受阻，亦欠缺應作國際比較之危機意識。但以當前國際競爭激烈下，各級教育事務之推動不能不特別納入全球化的考量，應有國際視野，在做任何規劃或政策制定時不能不放入國際比較資料，而且依此制定國家人才培育白皮書的上位計畫。問題經常發生在國人討論教育促進或改革方案時，經常以個人求學經歷與個人社會流動的翻身歷史，當作立論依據，亦即教育機會均等的素樸正義觀經常浮現，另外還有因政治形勢變化下，意識形態論爭介入教育領域與課程的問題。因經常有這類情緒面的考量，以致合理且應進行的改革常受阻礙且有層出不窮的爭議。但現在培育下一代人才，不管我們喜不喜歡，看看別人怎麼做（譬如全球化趨勢）的理性考量，才是最緊要的事。在全球化下辦教育必需有上位計畫，方能提綱挈領將教育資源與人才培育政策作好搭配工作，這是我們在討論國家的發展與分配時，首需啟動的基礎工作，也才是消弭爭議的較佳策略。

八、考量今後人才與就業之跨國流動特性，應強調語言及基本能力（如OECD的DeSeCo計畫）、就業能力（如美國的ACI計畫）之培育

在臺灣推動人才培育的大戰略中，其中有一項即為培育可跨國流動之優秀人才。但如何在後期中等教育與高教中，加強培育語言、基本能力與就業能力，以強化可跨國流動之基礎？

在外語能力之培育上，英語部分已往下延伸從小學三年級開始，但若干都會區及縣市亦有從小一開始，甚至有從幼稚園階段即參加全美語補習班者。學習英語是否需要從這麼小就鼓勵變成全民運動，是見仁見智之事，但可以預見下一代年輕人之英語能力，應有較優秀及普及化之表現。但有幾點需提出改進者，一為現在的大學生雖採用英文教科書，但相當大部分並未養成讀原文書的習慣，而依賴中文筆記及教學投影片，以致英文之聽說讀寫能力不能與時俱進，甚至還有倒退情事。另一則為外語能力之培育被限縮在英語，其他常用的外國語言如法、德、日語則學習普及度相當有限，有待改進。最後則為實戰的國際經驗並未普及，大學生能較長期出國學習（不是只有遊學觀光式的出國）的人數不多，留學攻讀學位者近年來亦未呈比例成長；至於後期中等教育及技專體系的學生，相對而言更屬少數。這些困難都應有促進方案來協助解決。

在基本能力之培育上，行政院教改會於一九九四至一九九六年研提教改總諮議報告書時，即依據澳洲、紐西蘭、美國、英國研議之基礎與核心能力，當作訂定本國基本能力之基礎。嗣後國民教育的九年一貫課程，即以基本能力為其編訂課綱之重要參考架構，共有十項：（1）了解自我與發展潛能；（2）欣賞、表現與創新；（3）生涯規劃與終身學習；（4）表達、溝通與分享；（5）尊重、關懷與團隊合作；（6）文化學習與國際了解；（7）規劃、組織與實踐；（8）運用科技與資訊；（9）主動探索與研究；（10）獨立思考與解決問題。

但這些基本能力是否確實可在修讀九年一貫課程完成後，即可培育出來，則因缺乏明確之產出指標（outcome-based indicators），亦難以論斷。若基本能力之培育確屬全國人才培育大戰略中，不可或缺的一環，則應先研議評估方式，並切實檢討其成效。

OECD國家的DeSeCo（Definition and Selection of Competence）計畫（一九七七），提出互動式使用工具、異質團體之互動、自主行動三者，當作人才培育之架構，並以PISA與ALL（Adult Literacy and Life Skills Survey）當作評估工具。美國則提出「不遺漏任何一個小孩」（No Child Left Behind Act；NCLB, 2002），強調閱讀與數學能力之補強（部分原因係因TIMSS表現在國際上落後之故）；二〇〇六年則提出「美國競爭力方案」（American Competitiveness Initiative, ACI），在有關教育部分為補強與接續NCLB（一直到中學），並在高教上強調STEM（Science, Technology, Engineering, and Mathematics）與就業能力。

該類作法目前在大學教學卓越計畫中，亦要求參與競爭之學校依其特色，研訂如何做好基本能力與就業準備之界定與教學。但這些基本能力與就業能力之學習後評估，不像英語能力之評估已有標準化作法，應係日後亟待發展之項目，否則難以確定我們培育可跨國流動人才之成效。

九、高等教育國際化趨勢與兩岸互動已不可免，應在招收國際生、陸生，以及擴大出國留學等多元人才培育上，擬訂均衡政策

臺灣現在就讀大學校院的大學本部生、碩士生與博士生，所占人口比例已與美國相仿，甚至超過，可說已失去過去所具有促成垂直流動之功能，幾乎將變成門檻標準，亦即讀了不一定能大展鴻圖，但沒讀就像沒通過門檻一樣，就業變得相對困難。高教現在已非供給面問題，而是轉換成需求面問題，因此要求的不只是進大學，而是要特色與高品質教育，該趨勢將可加速大學提早定位與大學分類，並促使學校與產業更密

切合作。

在高教供給過剩時，關心技職發展之專家，鼓勵技職體系（含高職）應優先選定東南亞與中國大陸以及中南美與非洲等地區，輸出成功的技職經驗（如農技、工程、設計與管理）。但更急迫的還是推動「臺灣人才旗艦計畫」，積極送國內人才出國研修，從國外找優秀人才進駐。該計畫不必自我設限，只針對所謂新興與尖端產業，亦應重視基礎人才能量之擴增。今分就國際化與兩岸互動下之多元人才培育，提出建議：

（一）國際化部分

- 1.國際化應該是從學生是否具有國際競爭力的角度來看。
- 2.國內研究所過多，學生出國的意願漸低，建議政府要研擬策略讓學生提高出國意願。或政府要提供誘因給企業，使企業願意補助學生出國。
- 3.跨部會協調援外經費作為國際教育交流使用。
- 4.增加政府公費留學經費，並建立評估機制了解回國後的競爭變化。
- 5.國際化是要長期或有計畫性的經營，不是短暫或一次性的活動。
- 6.應有高層次之協調機制與統一的制度窗口及作法，積極招收外籍生來臺，並增設有特色與成就之專業國際學程（如文史哲、地科、電子、生醫等）。
- 7.政府可增加留學獎學金與補貼貸款，來促使學生願意出國作中長期的進修或攻讀學位。

（二）兩岸互動與招收陸生部分

- 1.日本與南韓已有甚多招收陸生之經驗，應可參考並安排現場了解其有效措施。
- 2.先小部分實施以減少衝擊。或採雙聯學位方式進行，類似歐洲的區域聯盟學位，學生可以在區域聯盟國家內自由活動並取得學位，用這

種方式來作為漸進或過渡期。

3.不要過於急促作全面性之工作，包括涵蓋面太廣之修法與學歷採認。

4.以實驗計畫方式，選訂具特色與具需求性學科，如環境工程、電子電機、經濟、生技、社福與衛生政策、管理等項，將陸生視為國際生，先予試辦再修正。初期可先從績優之技職體系開始，再擴展到一般大學。

5.兩岸宜協商並簽署教育相關合約，訂定招收陸生來臺及陸生在臺的相關行為規範等事宜。

6.開放境外辦學與互相採認學分。

7.宜從國家競爭力與學術多元發展的正面觀點，來看待陸生來臺問題，唯不宜從少子化或協助臺灣高教解決生源不足的角度立論。

8.成立跨部會單位統籌，研擬相關配套措施以減少招收陸生的衝擊。但實際招生事務則宜由大學組成聯盟，自主辦理。

(三) 擴大出國留學

如前所述，臺灣出國留學生絕對數目並未減少，仍維持在三萬多人左右，但若考量近年來大學生數急速成長達三倍之巨，則留學狀況相對而言是不進反退，對培育跨國流動人才之全球布局而言，是不好的徵兆。因為若出國留學者維持不動，則加入跨國流動的人才群亦難以大幅成長。因此，雖然選派人選出國給予補貼性貸款、增加公費留考名額等作法，都可擴大出國留學的數量，但仍屬有限。最根本性的作法仍需回歸大學，由教授鼓勵大學畢業生與碩士生出國，博士生則出國當博士後。為有效推動該一全球布局工作，教育部可研議是否在獎補款核定時，納入該項考量，以資推動。

在頻繁的國際與兩岸互動下，為符應當前發展趨勢，人才培育需有前瞻性看法：(1) 應在國際比較下，研撰具有國家競爭力與全球人才布局眼光的「國家人才培育白皮書」，以當作各類人才培育的上位計

畫。(2) 選定國際指標國家(不限一國,可依不同領域或各級教育之實際狀況挑選),深入了解國際人才培育之落差與願景。(3) 人才培育過程中涉及複雜的法令與政策,應先予解套,如公教分離、彈性薪資、外國人身分就業等項目繁多,可考量仿產業發展條例,站在國家高度,研訂「促進人才培育與發展條例」,以統合事權,加速創造人才培育質與量的優勢。

誌謝

本文在撰寫過程中，承蒙下列同仁提

供卓見與資料，特此誌謝：

以下按姓氏筆劃順序排列

王汎森副院長（中央研究院）

朱雲鵬教授（國立中央大學）

吳明清教授（淡江大學）

吳思華校長（國立政治大學）

李天任教授（中國文化大學）

周成功教授（長庚大學）

周燦德教授（正修科技大學）

林萬億教授（國立臺灣大學）

陳竹亭教授（國立臺灣大學）

陳伯璋教授（教育部）

陳明印司長（教育部）

陳泰然副校長（國立臺灣大學）

陳德華參事（教育部）

傅勝利校長（義守大學）

彭宗平校長（元智大學）

曾憲政校長（國立新竹教育大學）

賀陳弘教授（國立清華大學）

楊昌裕司長（教育部）

楊瑩教授（淡江大學）

甄曉蘭教授（國立臺灣師範大學）

蔣偉寧校長（國立中央大學）

鄭光甫教授（中國醫藥大學）

| 召集人簡歷資料 |

黃榮村

最高學歷：臺灣大學心理學系學士、碩士、博士

現職：中國醫藥大學校長

經歷：臺灣大學心理學系(所)主任、行政院國家科學委員會人文及社會科學發展處處長、行政院九二一震災災後重建推動委員會執行長、行政院政務委員、教育部部長

重要著作：《在槍聲中且歌且走——教育的格局與遠見》、《臺灣921大地震的集體記憶》、「大學經營與教育政策互動之現況研究」