

「適性分流學制研究」計畫 精簡結案報告

計畫主持人：王立昇(臺灣大學應用力學研究所教授)

共同主持人：吳武典(台灣師範大學特殊教育系名譽教授)

周祝瑛(政治大學教育系教授) 黃光國(台灣大學心理系教授)

專案秘書：王雅琪、莊淑環

研究助理：李大任、張瑩瑩、王子毅、陳思樺、陳昭蓉、

聶子喬



臺灣大學公共政策及法律研究中心

中華民國 103 年 7 月

「適性分流學制研究」計畫精簡結案報告 目 錄

壹、序言	1
貳、適性分流學制研究計畫書及執行時程	2
參、主題一：四類高中任務評析、定位與進路研究	
資料庫系統建置-從統計數字談學用落差	4
肆、主題二：高職體系之提振方案	
一、產業調查報告	19
二、「從適性分流談高職定位」研討會紀錄	20
三、學用落差因應策略論壇紀錄	22
伍、主題三：適性分流學制規劃與試辦	
一、第一次高中校長論壇紀錄	28
二、第二次高中校長論壇紀錄	28
三、「適性分流選課制」問卷調查結果	30
四、適性選課論壇紀錄	39
陸、結語	47
附錄一、媒體相關報導	48
附錄二、照片集錦	58



壹、序言

十二年國教今年正式啟動，才剛上路就問題不斷，免試入學制度令學生及家長惶惶不安，高分低就，甚至高分落榜，時有所聞，同樣地，必然有低分高就的學生。這顯示，未來高中職必將有差異性大的學生群體進入校園，如何做好教學工作，讓不同程度的孩子都能適性學習，才是真正的考驗。

事實上，如何進行差異性教學的課題在國中就已遇到，依據天下雜誌的調查，現在有超過 30% 的國中生上課不知道老師在說甚麼。如果這樣的狀況延伸至高中職，由於高中職課程的難度及廣度遠較國中為高，其教學品質更令人憂慮，如不能改善，將嚴重影響下一代的學習成效。

我們在去年就已注意到這個問題，也注意到二十年前教改所衍生的一些狀況。由於廣設大學的政策成功，使得學術人才大幅增加，但企業界卻找不到人，發生了嚴重的「學用落差」問題。為掌握實際狀況，探討這些問題的本質並研議可行方案，在臺大政法中心的贊助下，我們啟動了「適性分流學制研究」計畫。

經過一年的共同努力，我們在三個方向產出了具體的研究承果。我們開發了學用資料庫系統，發現大學生佔同年齡人口比例已從三十年前的 8.4% 提高到去年的 70%，但適合大學畢業生所從事的專業人員(工程師)或助理專業人員(技術員)不到四成，所以有四成比例的大學生無法學以致用，學用落差問題嚴重。

為瞭解產業的狀況，研究團隊成員曾於去年 11 月到今年 1 月拜訪了 10 家機械與動力機械方面的公司，包括鴻海、中鋼、上銀、東元等，獲得了寶貴的產業需求資訊。為探討高職的定位問題，我們於今年 3 月 22 日邀請了全國二十幾位高職校長，討論如何從適性分流角度談高職定位，以及如何解決學用落差的問題。高職校長研討會達成了多項共識，並提出了許多具體的建議，包括課程調整、修改建教法、教師素質提升等。在高中課程與教學方面，雖然學科能力分組教學於法有據，但學生依其性向、興趣與能力選課修課的空間與相關配套仍嫌不足。近來雖已有若干學校啟動數個小時的跑班選修制度，對於學生的學習應有助益。但要全面落實，路途仍甚艱難、遙遠。研究團隊成員乃邀集高中校長辦理了兩場高中校長論壇，建構了「適性分流選課制」的策略。我們並編製了一份問卷，發送至全國 198 所公立高中，了解台灣各公立高中目前選課制度的狀況及各校校長「適性分流選課制」的看法。

為進一步探討「適性分流選課制」策略的可行性及分析問卷結果，研究團隊於 103 年 4 月 19 日規畫辦理了「適性分流選課」論壇，研析適性分流選課的各種可能方案，希望能讓每一個孩子都能適性發展、熱情學習，以落實人才培育，厚植國本。為探討解決學用落差問題的方案，在彙集了多方面的建議與資料後，我們則於 103 年 5 月 22 日規畫辦理了「學用落差因應策略論壇」，集思廣益，研議具體策略。

經過一年的研究，我們對於前述教學與學用落差的問題已有相當深入的認識，並提出了許多具體的建議，我們的研究成果並獲刊登於聯合報頭版頭條，充分達到了社會衝擊(social impact)的效果。

感謝臺大政法中心的支持，使得本計畫得以啟動；感謝研究團隊成員的付出，使得計畫得以順利進行，並獲致了豐碩的成果；感謝教育部、國發會、國教院等政府單位於研究期間提供的若干支援；感謝臺大應力所、台灣師大、國北教大、康橋中學、松山工農等單位提供場地，使得活動得以順利安排；感謝接受我們拜訪的公司，使得我們得以取得第一手的產業用人資訊。

「適性分流學制」的研究與推動仍有很長的一段路要走。希望在大家的共同努力下，台灣的教育能更上層樓，為學子開一條學習的康莊大道。

謝謝大家！

研究計畫共同主持人 王立昇(台灣大學應用

力學研究所教授)

吳武典(台灣師範大學特殊教育系名譽教授)

周祝瑛(政治大學教育系教授)

黃光國(台灣大學心理系教授)

謹識

民國 103 年 7 月 2 日

貳、「適性分流學制研究」計畫書及執行時程

A Study on Adaptive Educational Tracking System

一、目的：依據學生適性發展及學習需求、配合台灣人力需要，研擬適合台灣國情與民情之適性分流學制。

二、說明：

自 1994 年 410 教改以來，在廣設大學的教育政策推動後，台灣就讀大學的學生人數比例已達八成。在德國，則僅有約三成的學生進入大學，其他 7 成則進入技職體系，學術、技藝傾向的學生都能得到適當的學習機會與發揮。台灣當前的教育制度符合台灣需要、亦能成就每一個孩子嗎？

大學的目的應是培養國家學術傾向的人才，畢業後進入研發機構工作，而台灣有多少學術人才的需求呢？現在社會上已見到「大學生找不到事，企業卻找不到人」的供需不均衡現象，問題出在那裡呢？

要找到問題的核心，一方面我們要了解人力的需求，究竟台灣的人力結構需要的人才有些那些？何種知識或能力是產業界希望教育體系所應培養出來的；另一方面，我們也要尊重孩子的適性學習與發展，只有在適性適才、充滿熱情的條件下，學習才也效率。國家競爭力的維持及成就每一個孩子的願景需要從產業面及適性面同時考量方能落實，尋求最適合台灣國情與民情的適性分流學制，就是本計畫的主要任務。

所謂「適性分流」，指的是如何依學生之興趣、性向與能力，提供適當之學習管道，做好因材施教。分流的大方向可分為學術及技藝兩類，亦可依美國哈佛大學迦納教授(Howard Gardner)提出的八大智能:語文智能(linguistic intelligence)、邏輯數學智能(logical-mathematical intelligence)、空間智能(spatial intelligence)、肢

體智能 (bodily-kinesthetic intelligence)、音樂智能 (musical intelligence)、人際智能 (interpersonal intelligence)、內省智能 (intrapersonal intelligence)、自然觀察智能 (naturalist intelligence) 等方向進行分流。

本計畫將從學生的角度出發，考量學生未來生涯發展，並兼顧國家人力的需要，依據台灣社會結構下的各種產業所需人才及其教育背景，進行適性分流學制的研擬。我們並將進行我國學制及其他國家學制的資料整理，從比較中找出適性分流共同的特色及差異性，再依據學理、國際脈動、台灣國情，建構最佳之學制。

適性分流學制需調和「制度選擇」(體制設計)及「個別選擇」(個人面向)，以制度選擇為主，但應考慮個別差異，可分四個層面考慮：

1. 國本：依國家整體人力配置，擬定各類學校之比例。
2. 校本：給學校較大的彈性，設計課程。
3. 師本：提供教師教學空間，以小班教學方式進行分組教學或區分式教學。
4. 生本：提供個別化教育計畫，對性向很早就確定的、有特殊才能的學生提供彈性課程，以適應學生的特質及需要。

三、主辦單位：臺大公共政策與法律研究中心

四、本案共同主持人：(依姓氏筆劃順序)

王立昇(台灣大學應用力學研究所教授)、
吳武典(台灣師範大學特殊教育系名譽教授)、
周祝瑛(政治大學教育系教授)、
黃光國(台灣大學心理系教授)

五、執行方式：

本計畫將邀集學者專家及社會人士共組研究團隊，進行適性分流學制之規劃研究。我們將先進行團隊意見的整合，辦理共識營。再將工作團隊分組，組別及任務如下表所示：

組序	項目
一	四類高中的任務評析、定位與進路研究
二	高職體系之提振方案
三	適性分流學制(分校、分班、分組、選修、個別)的規劃與試辦

我們將從產業界及各類職場需求調查及對話著手，訪視具代表性的公司或學校，據以擬定人力需求報告。在人力需求報告完成後，各組即依據該報告及現況的掌握，辦理座談會，再擬定各組適性分流規劃案初稿。

初稿完成後，我們擬舉辦「適性分流學制研討會」，邀請各界專家學者及人民參與，就各層級適性分流規劃案進行討論。再依據研討會結論，完成「適性分流學制規劃書」。

我們亦將與相關民間非營利團體(如國教行動聯盟、教改總體檢論壇、中華適性教育發展協會等)合作，共同研擬規劃書，並推動規劃書內容的落實。本計

畫將聘顧問若干名及設立諮詢委員會，邀請產官學研各界人士參加，就本計畫各項方案提供諮詢意見。

六、 執行時程：

時間	工作內容
7月6日	構想書討論會
7月	構想書審議、籌組研究團隊(約30人)
8月1日	計畫啟動
9月1日	辦理共識營
9月	召開第一次研究團隊會議、拜會104人力銀行
10月	召開第二次研究團隊會議、第一次諮詢委員會議、完成問卷設計並寄發
11月	企業參訪:鴻海(新北市);資料庫系統開始建置
12月	企業參訪:冠億(新北市)、友嘉(台中)、上銀(台中)、新益(台中)、中鋼(高雄)、明安(高雄)、緯航(高雄)、開發(高雄)
12月29日	第一次高中校長論壇
1月	企業參訪:東元(桃園)
1月12日	第二次高中校長論壇
2月	問卷統計結果報告、資料庫系統建置完成
3月	召開第二次諮詢委員會議及各組工作會議
3月22日	高職校長研討會:從適性分流談高職定位
3月28日	「從統計數字談學用落差」記者會
4月19日	適性選課論壇
5月21日	「網路世代來臨,台灣教育準備好了嗎?」記者會
5月24日	學訓考用論壇
7月04日	召開第三次諮詢委員會議暨研究團隊工作會議
7月31日	結案

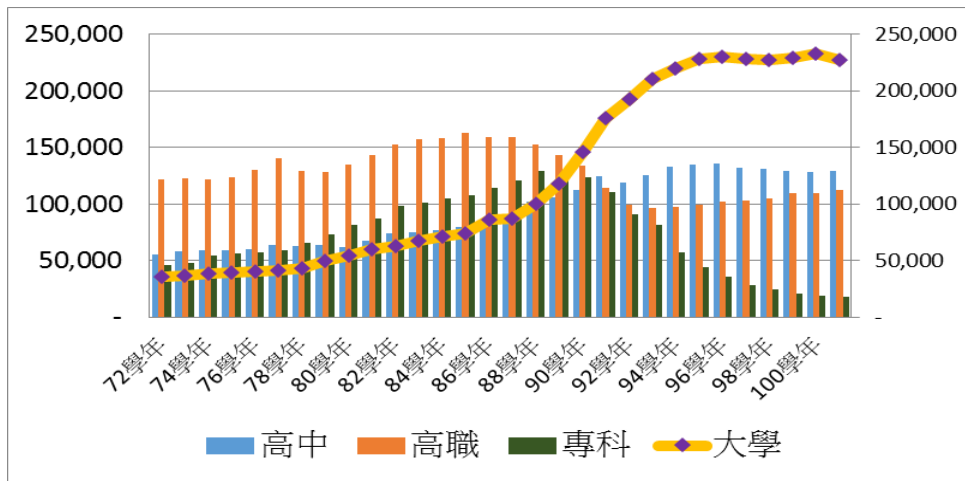
參、主題一：四類高中的任務評析、定位與進路研究

資料庫系統建置-從統計數字談學用落差

民國83年410教改推動迄今將屆20年，當年提出的「廣設高中大學」政策影響深遠。18分都能上大學的現象甚至引發了「猴子都能上大學」的戲謔之言，但實際情況究竟是如何?為何「大學畢業生找不到事、企業找不到人」的說法時有所聞呢?台灣大學公共政策與法律研究中心(台大政法中心)所委託執行的「適性分流學制研究」計畫研究人員收集了長期教育及從業狀況統計資料，並進行比對分析，認為台灣的人力結構及產業結構嚴重脫節，必須調整。

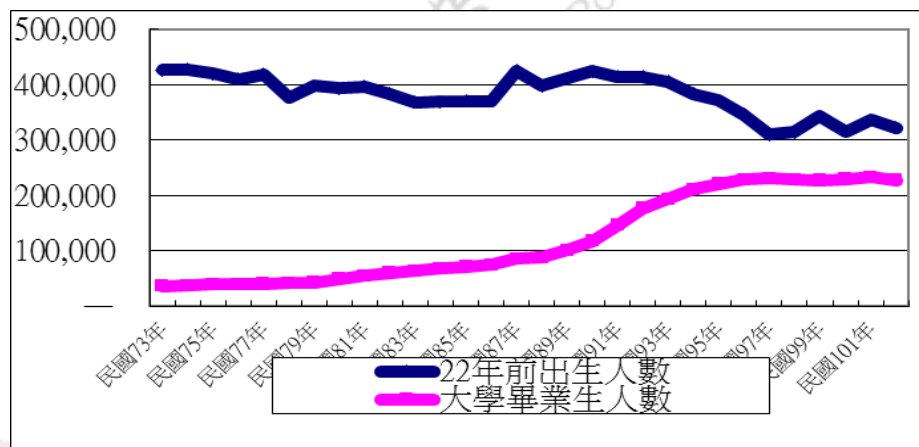
依據教育部的統計資料，我們將民國73年到去年各級學校的畢業生人數彙整於圖一。我們觀察到，台灣的大學畢業生人數在民國73年約2萬8千人，到民國88年突破

10 萬人，再於民國 93 年超過 20 萬人，近幾年則在 23 萬人上下振盪。專科(五專、二專、三專)畢業人數，則從民國 73 年約 5 萬人，增加到民國 88 年的近 13 萬人，再一路下降到民國 102 年的不到 2 萬人。高中畢業人數從民國 73 年近 5 萬人，增加到 88 年的近 10 萬人，再增加到近幾年約 13 萬人。在高職方面，畢業人數從民國 73 年的約 12 萬人，增加到 85 年的近 16 萬人，再下降到近幾年約 12 萬人。



圖一、民國 73 年到 102 年的各級學校畢業人數圖(教育部統計資料)

如果我們將大學畢業生人數與同年齡全國總人數作一比較(參考圖二)，我們發現，大學畢業生人數占同年齡全國總人數的百分比則由民國 73 年的 8.4%，一路攀升到民國 102 年的 70%，「大學生滿街跑」早已成為現實狀況。



圖二、大學畢業生人數與同年齡全國總人數比較與比例圖

民國 83 年 410 教改運動如火如荼的進行，推出的主要訴求為：

- 1.廣設高中大學
- 2.制訂教育基本法
- 3.落實小班小校
- 4.推動教育現代化

民國 85 年，政府依據上述訴求，擬定了教育改革總諮議報告書，其中建議：高等教育的鬆綁，包括高等教育容量應繼續增加(研究型大學除外)，高等教育學府的類型和功能宜多元化。這些建議在民國 86 年逐步落實為政策後，對台灣人才培育的機制產生了很大的影響。從以上的統計資料中，我們可以看出，「廣設高中大學」的教育政策在量上無疑是做到了，但這樣的人力結構對學子及社會是合適的嗎？

依照大學法：「大學以研究學術，培育人才，提升文化，服務社會，促進國家發展為宗旨。」而專科學校法中敘明：「專科學校，以教授應用科學與技術，養成實用專業人才為宗旨。」所以，當我們培育出 23 萬的大學生後，那麼多的畢業生都要從事學術或研發工作，而專科畢業人數不到兩萬人，表示應用科學與技術人才大幅減少，那是否台灣的產業真如同過去有些教改人士所推估的「轉型」了嗎？如果台灣真的從所謂技術或勞力密集的產業提升為「知識經濟產業」，那麼增加那麼多的大學畢業生無疑是好的，但事實狀況如何呢？

我們從勞委會的資料庫中找出製造業及服務業的各類別從業人數。在製造業方面，勞委會將從業人員分為五類：

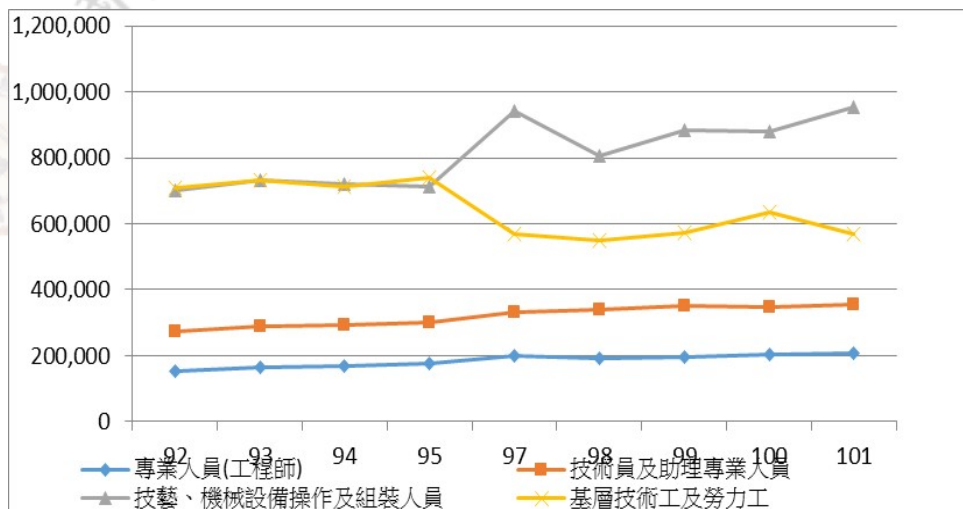
第一類：基層技術工及勞力工

第二類：技藝、機械設備操作及組裝人員

第三類：技術員及助理專業人員

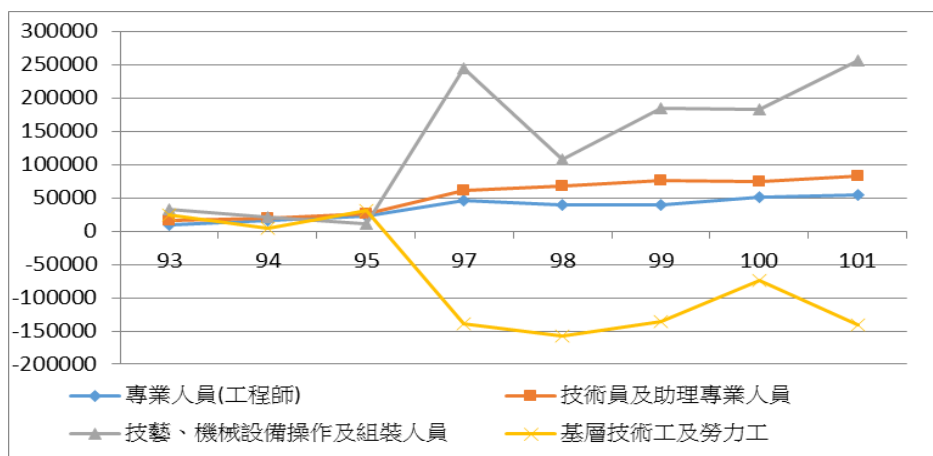
第四類：專業人員(工程師)

第五類：主管及監督人員(約 30 萬人)一般而言，第一類的勞力工及第二類的操作員不需要大學學歷即可勝任，第五類的主管及監督人員則不會聘用剛畢業的學生，大學畢業生經過長期的培養，基本上是比較適合擔任第三類的技術員或第四類的工程師，但這個比例有多少呢？在扣除主管類及其他類後，約 200 萬的各類從業人數過去十年的變化如圖三所示。



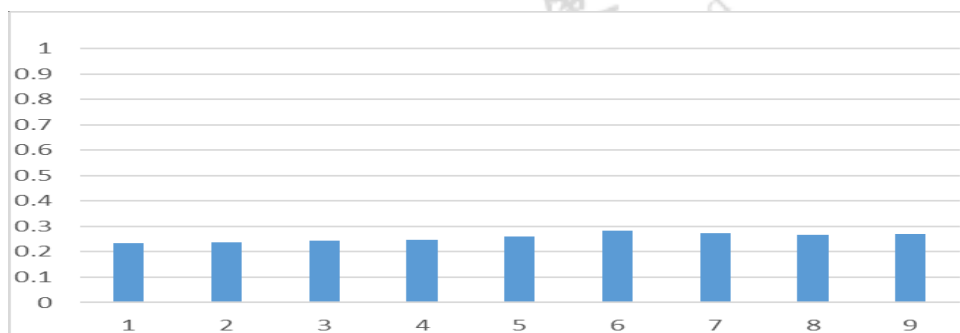
圖三、製造業第一類至第四類從業人數變化圖(勞委會資料)

而各類從業人數逐年增減變化如圖四所示。由圖可看出，第三類和第四類的從業人數變化不大，變化較大的是第一類及第二類的從業人數，台灣以中小企業為主，就業人數受到產業變化影響是很大的。顯然，台灣製造業升級的速度緩慢。



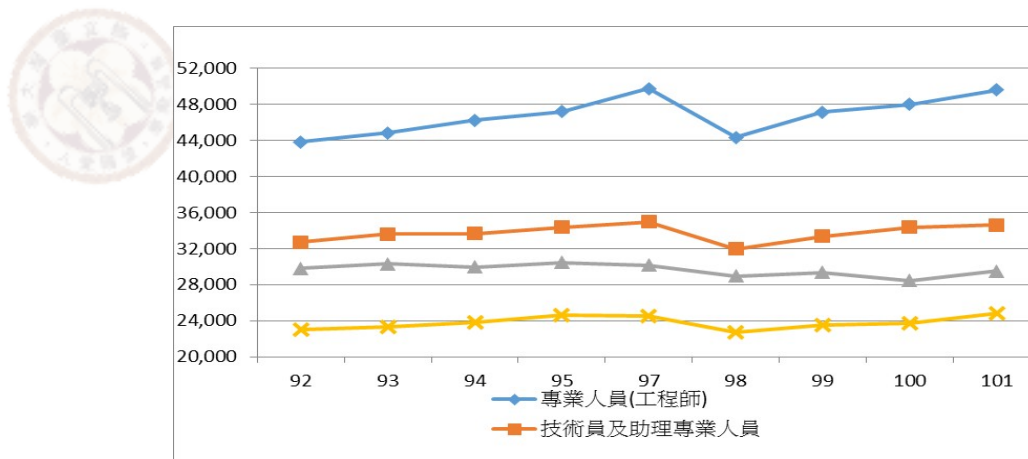
圖四、製造業第一類至第四類從業人數逐年增減變化圖(勞委會資料)

那適合大學畢業生所從事的技術員及工程師的比例有多少呢？從圖五可以看出，適合大學畢業生所從事的技術員及工程師人數不到總人數的三成，而且這個比例在過去十年並無太大變化。這個比例與大學畢業生人數占同年齡總人數的七成相比，顯然是有很大的落差的。



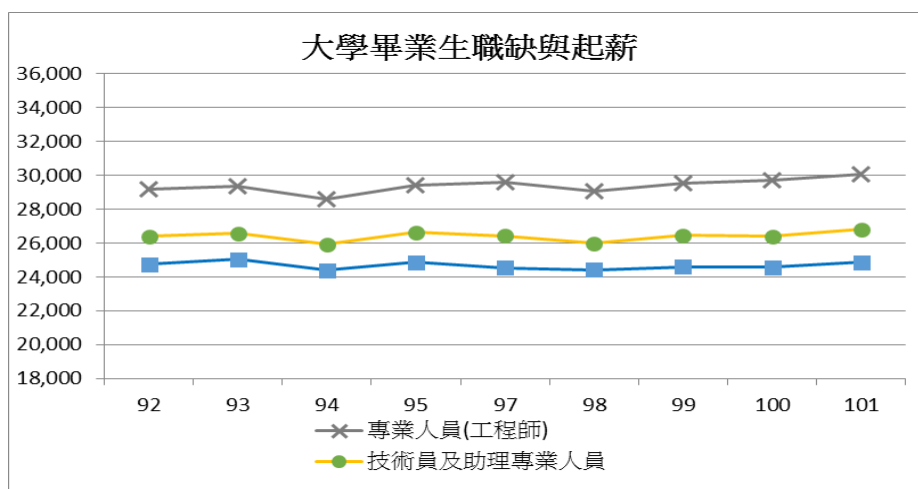
圖五、製造業第三類和第四類從業人數占總初階從業人數比例圖

我們再從薪資狀況來觀察，製造業各類從業人員的平均薪資如圖六所示。從圖可以看出，工程師的薪水遠高於其他類別的從業人員且增長最多，但人數比例僅佔製造業從業人數(200萬)的10%，每年的大學生畢業卻高達七成，如何能「學有所用」呢？



圖六、製造業各類從業人員平均薪資變化圖

在勞委會的統計資料中，我們亦找到大學畢業生在各類製造業的平均起薪變化(圖七)，原本大學畢業應從事工程師或技術員的工作，但現在已有許多大學畢業生在生活壓力下只有退而求其次，不得不接受操作員的工作，平均起薪約 24500 元，但起薪僅 22K 的也大有人在，這就可以解釋大學學歷貶值的現象。



圖七、製造業大學畢業生的平均起薪變化圖 以上是製造業的狀況，在服務業方面，我們亦觀察到類似的情形。勞委會將服務業的從業人員分為六類：

第一類:非技術工及體力工

第二類:服務工作人員及售貨員

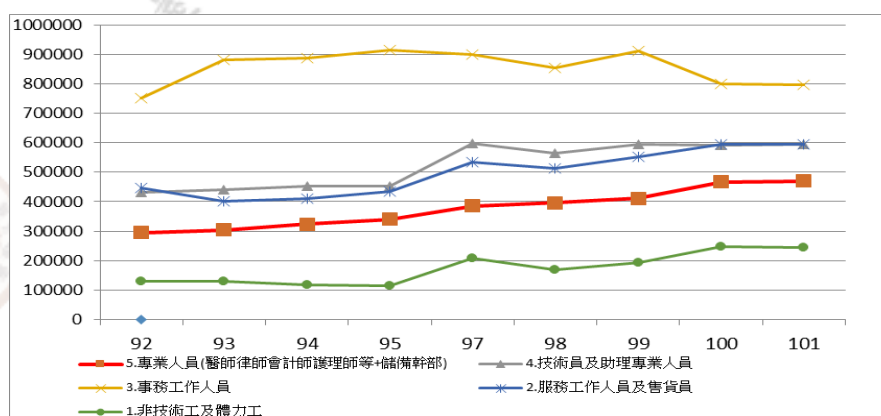
第三類:事務工作人員

第四類:技術員及助理專業人員

第五類:專業人員(醫師律師會計師護理師等+儲備幹部)

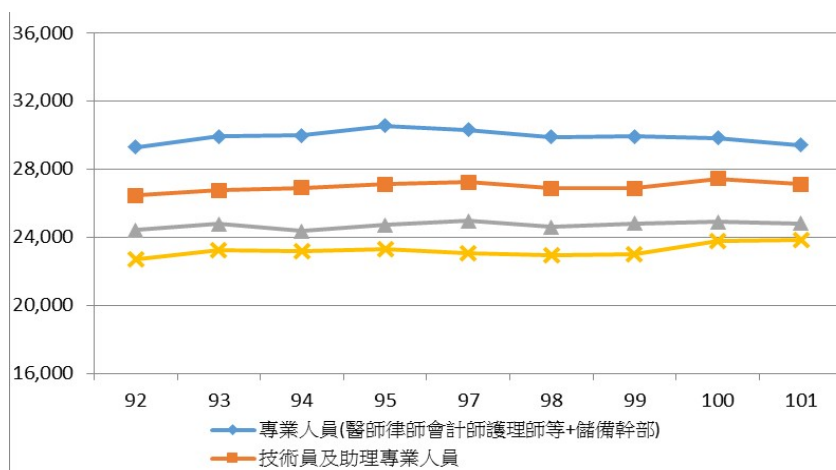
第六類:主管及監督人員(約 65 萬人)

初階人員可以從事的第一類到第五類人員總數約 300 萬人，過去十年的變化情形如圖 八。而適合大學畢業生所從事的專業人員及助理專業人員人數比例不到四成，民國 92 年時為 35.3%，101 年則是 39.4%，微幅上揚，十年來變化不大，平均為 37%。



圖八、服務業各類從業人數變化圖(勞委會資料)

在薪資方面，服務業大學畢業生從業類別起薪變化如圖九所示，亦有大學生接受了事務工作人員及服務工作人員的待遇，起薪 22K 的大有人在。



圖九、服務業大學畢業生從業類別起薪變化圖

從以上的數據觀察，我們可以推估學用落差的根本問題所在。製造業適合大學畢業生所從事工作(技術員及工程師)的從業人數比例不超過三成，而服務業適合大學畢業生所從事工作(助理專業人員及專業人員)的從業人數比例不超過四成。但我們訓練出了那麼多的大學畢業生(已達七成)，產業界並沒有提供那麼多適合的工作機會給大學畢業生，因此，大學畢業生就找不到適合的工作。

另一方面，台灣以中小企業為主，產業界所最欠缺的是勞力工、作業員(製造業)或體力工、服務工作人員(服務業)，但大學生不願意做，又無適當的人力可用，當然只有大嘆找不到人了。

在工業發達的德國，選擇技藝路線(高職或專科)及學術路線(高中)的學生比例差不多是七比三，但在台灣，國中畢業生選擇技藝及學術的比例則是 4.5 比 5.5，而選擇高職的學生又有超過八成進入了大學。「廣設高中大學」教育政策不但影響了人力結構及經濟發展，所導致的學用落差及「用非所學」問題並可能造成社會的動盪與不安。

在找到了這個問題後，我們認為，調整人力結構及促進產業升級為刻不容緩的工作。具體建議如下：

1. 依照國家需要、產業發展、適性需求等因素調整大學目標與任務。
2. 修訂大學法，將大學分為一般大學及科技大學兩大類，各有其宗旨與教育目標。
3. 建立大學退場機制，處理功能不彰的大學。
4. 產業界應加速升級，善加利用台灣豐沛大學生資源，以符合網路知識經濟時代的需求。
5. 加強推動技職教育，提供產業界足夠的人力。
6. 政府應進行人力資源的深度分析，並據以規劃教育大政方針。

如同「廣設高中大學」教育政策造成的影響在數十年後才會具體呈現，人力結構及產業結構的調整絕非一蹴可幾。但如果今天不趕快做，明天就要後悔。期待政府能立即審慎研議上述建議事項，並提出具體因應措施。

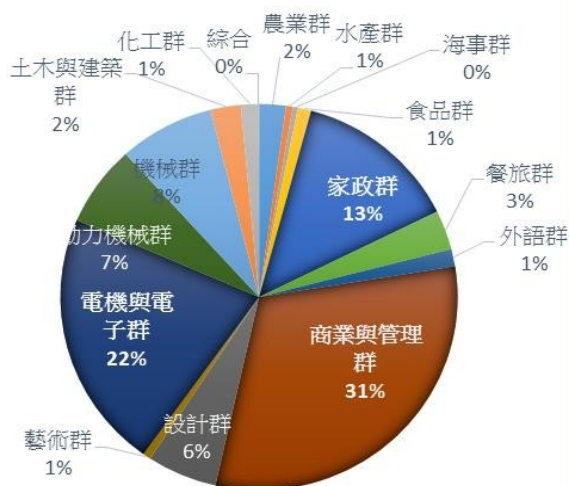
在討論過整體的學用落差的狀況後，我們接著來談談高職各群科及大專各學門的狀況。在高職方面，各群科畢業人數狀況如下表所示：

科群	88年 畢業人數	比例(%)	92年 畢業人數	比例(%)	101年 畢業人數	比例(%)	人數增減 (101-88)	增減比例 (101- 88/88)

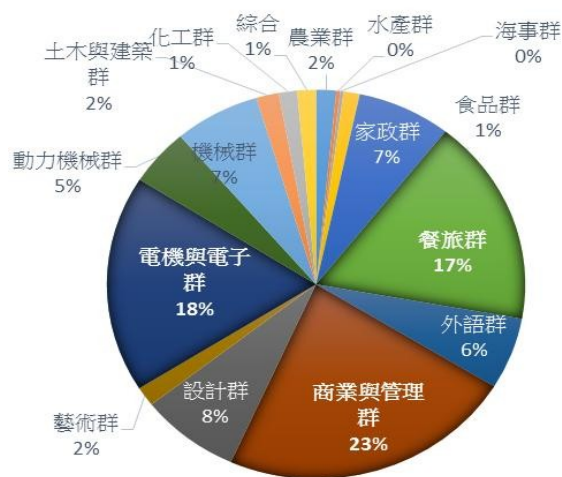
餐旅群	5038	3.3	7293	7%	21948	17.2	16910	335.6
外語群	2224	1.5	2503	3%	7593	6.0	5369	241.4
藝術群	976	0.6	831	1%	2067	1.6	1091	111.8
設計群	8731	5.7	5321	5%	9857	7.7	1126	12.9
食品群	1672	1.1	1601	2%	1589	1.2	-83	-5.0
化工群	2217	1.5	1485	1%	1820	1.4	-397	-17.9
機械群	11880	7.8	7811	8%	8442	6.6	-3438	-28.9
電機與電子群	33045	21.6	21336	22%	22953	18.0	-10092	-30.5
商業與管理群	47484	31.1	26544	27%	29183	22.9	-18301	-38.5
農業群	3344	2.2	2110	2%	1991	1.6	-1353	-40.5
土木與建築群	3764	2.5	1995	2%	2223	1.7	-1541	-40.9
動力機械群	10344	6.8	6550	7%	6026	4.7	-4318	-41.7
海事群	621	0.4	291	0%	342	0.3	-279	-44.9
家政群	20574	13.5	12262	12%	9255	7.3	-11319	-55.0
水產群	833	0.5	264	0%	363	0.3	-470	-56.4
綜合	34	0.0	910	1%	1838	1.4	1804	5305.9
總人數	152781		99107		127490			

88年及101年各科群畢業生的比例如下二圖所示：

88學年高職各科群畢業生比例



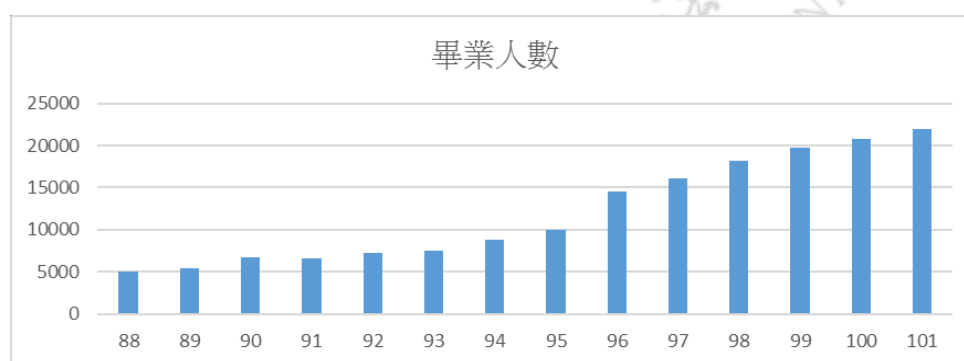
101學年高職各科群畢業生比例



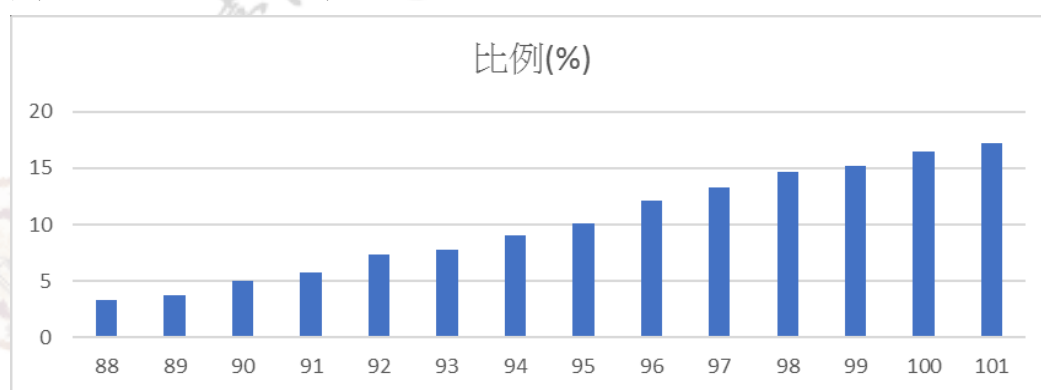
比較兩圖即可看出各群科變化的情形。我們可將 88-101 高職畢業人數增減最多的群科彙整如下表：

群科	88 年	101 年	增減人數	增減幅
餐旅群	5038	21948	+16910	+335%
外語群	2224	7593	+5369	+241%
設計群	976	2067	+1126	+13%
電機與電子群	33045	22953	-10092	-30.5%
家政群	20574	9255	-11319	-55.0%
商業與管理群	47484	29183	-18301	-38.5%

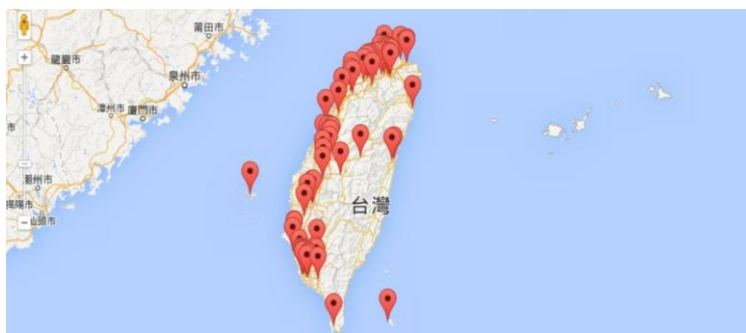
從上表可看出，餐旅群的增加幅度最為明顯，88-101 畢業人數及比例變化圖如下圖所示：



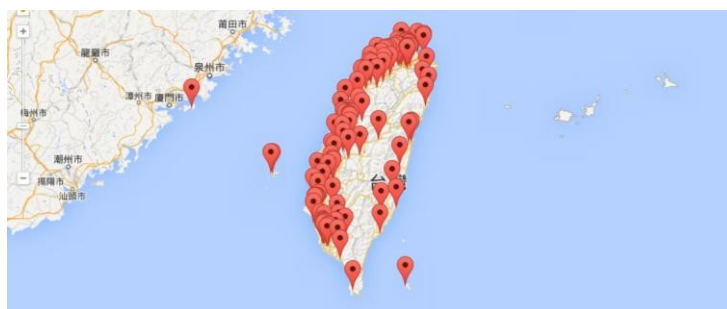
餐旅群畢業人數佔全體高職畢業人數的比例則如下圖所示：



可謂一路挺升。而在 93 年，全台灣有設置餐旅科的學校分佈圖如下所示：

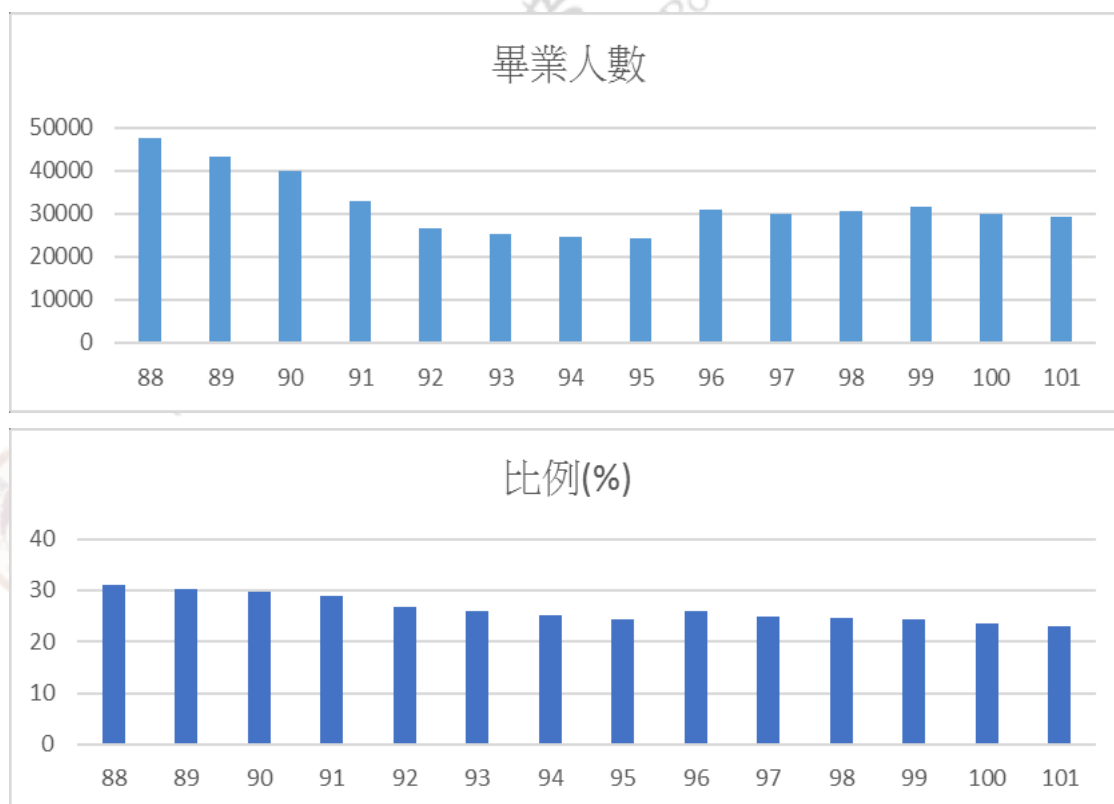


到了 100 年，分佈圖如下所示：



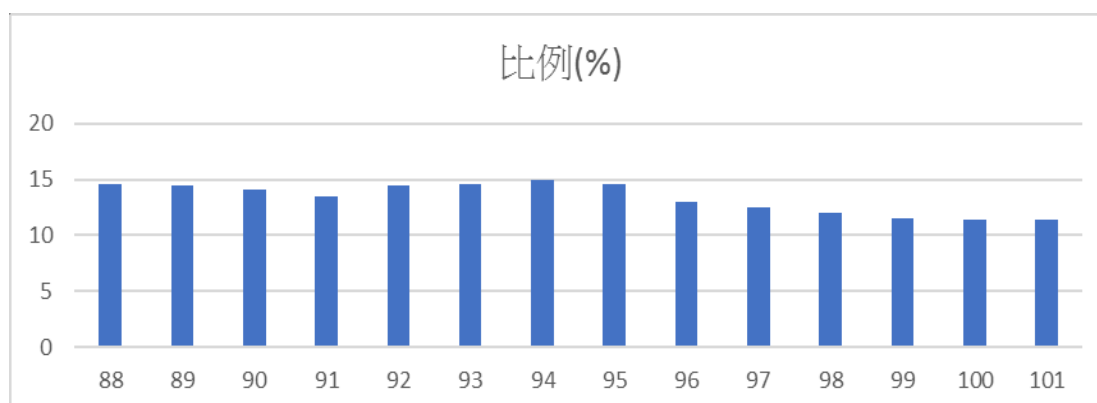
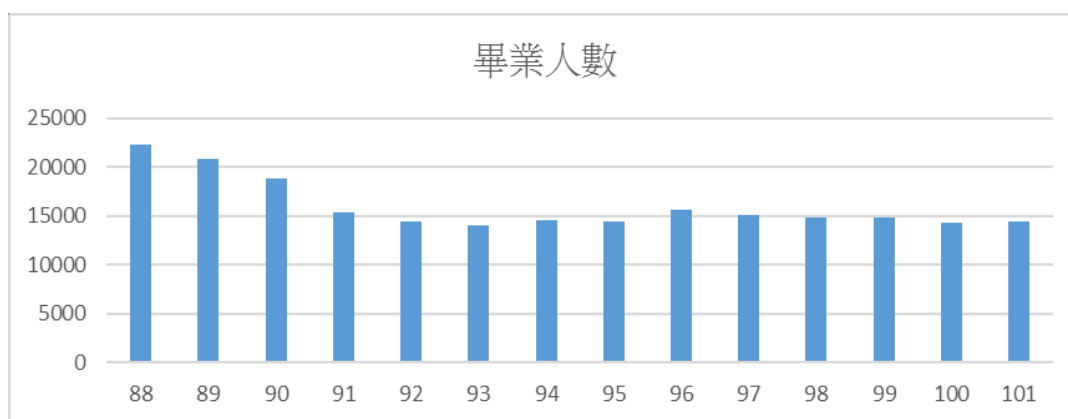
很顯然地，餐旅科在臺灣如雨後春筍般地設置。在外語群方面，亦有類似狀況。但如

果我們觀察商業與管理群，88-101 畢業人數及比例變化圖如下：



顯然是逐步往下的。

機械與動力機械群的 88-101 畢業人數及比例變化圖則如下所示：



基本上是逐年降低的，基礎製造業培育的人才向下的趨勢，顯見高職培育人才的狀況。

在大學及專科方面，各學門狀況如下表所示：

學門	專科				大學			
	92年	101年	增減	比例	92年	101年	增減	比例
教育	0	0	0	n/a	7201	4909	-2292	-32%
人文	5437	1155	-4282	-79%	15934	20212	4278	27%
社會及行為科學	0	0	0	n/a	7990	7557	-433	-5%
傳播	255	0	-255	-100%	3720	5113	1393	37%
商業及管理	22889	1887	-21002	-92%	46982	43633	-3349	-7%
法律	0	0	0	n/a	2366	3211	845	36%
數學及統計	0	0	0	n/a	1848	2724	876	47%
電算機	9254	1018	-8236	-89%	16698	13844	-2854	-17%
工程	27969	1450	-26519	-95%	44534	48515	3981	9%
生命科學	0	0	0	n/a	1356	3584	2228	164%
自然科學	2	0	-2	-100%	3194	3574	380	12%
醫藥衛生	13113	7907	-5206	-40%	16481	16902	421	3%
藝術	678	57	-621	-92%	2692	4017	1325	49%
農業科學	1394	82	-1312	-94%	4820	4759	-61	-1%
獸醫	37	0	-37	-100%	254	243	-11	-4%
社會服務	2575	1284	-1291	-50%	3056	6931	3875	127%

設計	1051	300	-751	-71%	1565	10070	8505	543%
民生	4105	2750	-1355	-33%	8312	22394	14082	169%
建築及都市規劃	1060	76	-984	-93%	2470	2206	-264	-11%
運輸服務	1190	109	-1081	-91%	1381	1702	321	23%
環境保護	0	0	0	n/a	0	514	514	n/a
軍警國防安全	0	0	0	n/a	0	149	149	n/a

從上表可以觀察到，92-101 專科畢業人數減少比例最多及最少的學門如下表：

學門	92 年	101 年	增減人數	增減幅
民生	4105	2750	-1355	-33%
醫藥衛生	13113	7907	-5206	-40%
社會服務	2575	1284	-1291	-50%
電算機	9254	1018	-8236	-89%
商業及管理	22889	1887	-21002	-92%
工程	27969	1450	-26519	-95%

而 92-101 大學畢業人數增減比例最多的學門如下表：

學門	92 年	101 年	增減人數	增減幅
設計	1565	10070	8505	543%
民生	8312	22394	14082	169%
生命科學	1356	3584	2228	164%
建築及都市規劃	2470	2206	-264	-11%
電算機	16698	13844	-2854	-17%

整體來說，92-101 大專畢業人數增減比例最多的學門如下表：

學門	92 年	101 年	增減人數	增減幅
設計	2616	10370	7754	296%
民生	12417	25144	12727	102%
社會服務	5631	8215	2584	46%
工程	72503	49965	-22538	-31%
商業及管理	69871	45520	-24351	-35%
電算機	25952	14862	-11090	-43%

接下來我們看產業方面，各職業類別從業人數從 92 年到 101 年的變化狀況如下：

職業類別	92	93	94	95	97	98	99	100	101
礦業及土石採取業	7,288	6,854	6,200	5,969	4,752	4,210	4,137	3,978	3,982

製造業	2,352,336	2,448,889	2,429,302	2,466,803	2,589,759	2,402,190	2,541,172	2,644,794	2,664,542
電力及燃氣供應業	28,482	27,796	27,509	27,357	27,700	28,564	28,945	28,988	29,320
用水供應及污染整治業	n/a	n/a	n/a	n/a	25,728	25,216	25,826	25,944	25,953
營造業	374,319	379,140	390,500	393,996	426,827	414,524	432,687	437,429	440,733
批發及零售業	35,736	36,599	36,745	36,923	1,493,777	1,407,581	1,443,267	1,478,654	1,511,683
運輸及倉儲業	276081	282309	277888	279476	260,309	252,815	254,394	263,695	264,652
住宿及餐飲業	139,238	155,799	160,557	165,481	271,189	263,642	276,743	287,137	305,649
資訊及通訊傳播業	n/a	n/a	n/a	n/a	170,535	170,567	173,492	182,337	185,561
金融及保險業	347,359	360,166	370,509	367,496	373,962	355,876	352,507	358,584	359,476
不動產業	55,554	59,383	63,284	66,438	84,310	80,672	87,658	96,085	97,452
專業、科學及技術服務業	184,617	197,116	209,779	220,029	198,072	195,495	202,493	211,267	214,696
支援服務業	n/a	n/a	n/a	n/a	303,162	287,926	303,565	311,261	310,156
教育服務業	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	74,734	76,614	76,375
醫療保健及社會工作服務業	187,727	197,898	204,272	210,216	276,550	289,338	337,029	345,940	316,194
藝術、娛樂及休閒服務業	n/a	n/a	n/a	n/a	55,908	50,893	53,965	51,031	49,726
其他服務業	n/a	n/a	n/a	n/a	85,350	81,235	83,505	84,541	81,755

平均薪資的變化則為:

職業類別	92	93	94	95	97	98	99	100	101
礦業及土石採取業	42,997	41,060	42,806	50,441	45,422	44,965	43,470	44,078	44,422
製造業	36,771	38,476	39,250	39,540	41,014	37,864	40,368	41,717	40,302
電力及燃氣供應業	68558	69718	69825	71945	70,372	72,293	72,312	74,019	73,362
用水供應及污染整治業	n/a	n/a	n/a	n/a	47,808	37,612	38,858	44,049	41,028
營造業	35,736	36,599	36,745	36,923	38,791	38,941	41,007	39,782	39,125
批發及零售業	35,881	37,786	36,334	36,248	37,373	36,548	38,178	38,607	38,546
運輸及倉儲業	40,479	41,010	42,812	42,016	69,467	41,983	43,524	58,028	58,291

住宿及餐飲業	23,855	23,594	24,489	24,141	25,209	25,410	26,223	27,689	28,529
資訊及通訊傳播業	n/a	n/a	n/a	n/a	61,144	62,154	64,458	67,561	69,871
金融及保險業	62,929	58,790	56,888	59,495	63,001	59,902	58,572	62,717	64,687
不動產業	39,519	37,877	36,849	35,304	38,265	38,043	37,654	35,245	38,382
專業、科學及技術服務業	49,382	51,403	50,189	52,487	54,354	48,870	50,242	50,057	50,948
支援服務業	n/a	n/a	n/a	n/a	31,800	30,396	31,353	31,891	32,899
教育服務業	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	22,004	21,779	22,044
醫療保健及社會工作服務業	50,878	51,069	52,350	51,309	56,262	54,589	50,361	50,746	55,533
藝術、娛樂及休閒服務業	n/a	n/a	n/a	n/a	30,204	29,807	31,512	31,621	33,056
其他服務業	n/a	n/a	n/a	n/a	28,057	28,216	29,520	30,101	30,688

從上表可觀察得過去十年從業人數增減比例最多的職業別如下表：

	92	97	101	增減人數	比例
住宿及餐飲業	139,238	271,189	305,649	166,411	120%
不動產業	55,554	84,310	97,452	41,898	75%
醫療保健及社會工作服務業	187,727	276,550	316,194	128,467	68%
運輸及倉儲業	276,081	260,309	264,652	-11,429	-4%
藝術、娛樂及休閒服務業	n/a	55,908	49,726	-6,182	-11%
礦業及土石採取業	7,288	4,752	3,982	-3,306	-45%

而過去十年平均薪資增減最多的職業別如下表：

	92	97	99	101	增減	比例
運輸及倉儲業	40,479	69,467	43,524	58,291	17,812	44%
住宿及餐飲業	23,855	25,209	26,223	28,529	4,674	20%
資訊及通訊傳播業	n/a	61,144	64,458	69,871	8,727	14%
電力及燃氣供應業	68,558	70,372	72,312	73,362	4,804	7%
教育服務業	n/a	n/a	22,004	22,044	40	0%
不動產業	39,519	38,265	37,654	38,382	-1,137	-3%
用水供應及污染整治業	n/a	47,808	38,858	41,028	-6,780	-14%

從以上數據，我們可彙整製造業相關的畢業人數比較表如下：

項目	92年 人數	92年 比例	101年 人數	101年 比例	比例 增減幅
製造業相關高職群科畢業人數及比例(化工群、機械群、電機與電子群、土木與建築群、動力機械群)	39177人	40%	41464人	33%	-7%
製造業相關大專學門畢業人數及比例(工程)	44534人	26%	48515人	20%	-6%
製造業從業人數及比例	2,352,336人	42%	2,664,542人	38%	-4%

從上表觀察，整體來看，從92年到101年，製造業相關培育人才有減少過快的趨勢，而服務業相關培育人才則有增加過快的趨勢，雖然我國的人力需求有自製造業轉移到服務業的趨勢，但人才培育的調整步伐似乎快了些，是否符合國家需要？應審慎規劃，做好宏觀調控。

如果我們將總從業人數、大專畢業人數、高職畢業人數相比：

項目	92年	101年	人數增減	增減幅
高職畢業人數	99107	127490	28383	29%
大專畢業人數(大學+專科)	283863	244838	-39025	-14%
總從業人數	5,320,060	6,933,923	895,140	17%

可以發現，整體而言，從業人數在過去十年是增加的，但畢業人數因為少子化的影響而減少。如果學用落差的問題解決，產業亦能順利升級，台灣的失業率將逐年降低。

在個別產業方面，餐旅及民生相關的人數變化如下表：

	92年	101年	增幅
高職餐旅群科畢業人數	7293人	21948人	+201%
大專的民生學門畢業人數	12417人	25144人	+102%
住宿及餐飲業從業人數	139238人	305649人	+120%

是否已有人才培育過多的狀況?(平均薪資:28529元)

在設計相關數字亦有類似狀況：

	92年	101年	增幅
高職設計群科畢業人數	5321人	9857人	+85%
大專設計學門畢業人數	2616人	10370人	+196%
專門設計服務業從業人數	13,506人	18,737人	+39%

是否也有人才培育過多的狀況?(平均薪資:59406 元)

反觀資訊業:

	92 年	101 年	增/減幅
大專電算機學門畢業人數	23889 人	21794 人	-9%
電腦系統及資料處理服務業從業人數	57714 人	79987 人	+39%

顯然培育人數趨勢與從業人數趨勢是相反的，是否有人才培育不足的狀況？

商業及管理方面則為

	92 年	101 年	增/減幅
高職商業及管理群畢業人數	26544 人	29183 人	+10%
大專的商業及管理學門畢業人數	69871 人	45520 人	-35%
畢業人數合計	96415 人	74703 人	-23%
批發零售及金融保險業從業人數	1721706 人	1871159 人	+9%

是否也有人才培育不足的狀況？

電子商務公司阿里巴巴即將赴美上市，旗下的淘寶網營業額已超過 2000 億美元。前一陣子太陽花學運之所以能夠在短時間內動員那麼多人，網路扮演了重要的角色。網路世代已來臨，但台灣教育準備好了嗎？

由統計數字發現，在與網購事業相關的資訊方面，大學及專科電算機學門畢業人數自民國 92 年的 25952 人減少到 101 年的 14902 人，減幅為 43%。而同期的電腦系統及資料處理服務業從業人數則自 57714 人增加到 79987 人，增幅為 39%。在學與用上已看到不同步的狀況。

在另一方面，處理商務的商業及管理人才亦有減少的趨勢，高職與大專在商管方面的畢業人數自民國 92 年的 96415 人減少到 101 年的 74703 人，減幅為 23%。同期的批發零售及金融保險業從業人數則有 9% 的增幅。亦發生在學與用上不同步的狀況。

我們認為，未來網路扮演的溝通交流角色愈形重要，資訊及商管的人才可能已有增加的必要。

除了資訊及商管的人才減少外，在高職部份，畢業人數減少最多的群科為電機與電子群、家政群、機械與動力機械群等。那學生都往哪裡去了呢？研究團隊發現，高職在過去 10 年畢業人數增加最多的群科為餐旅群、外語群、設計群，其中餐旅群畢業人數從 88 年的 5038 人一路增加到 101 年的 21948 人，占高職總畢業人數的比例則自 88 年的 3.3% 增加到 17.2%，增長可觀。

在大專部份，過去十年畢業人數增加最多的學門為設計、民生、社會服務，而減少最多的則為工程、商業及管理、電算機。研究團隊指出，大專民生學門與高職餐旅群科的畢業人數都大幅增加，分別為 201% 及 102%，相對應的住宿及餐飲業從業人數雖然也增加，但幅度(120%)卻不及大專與高職人才培育增加的幅度，是否有人才培育過多的狀況？同樣的情形亦發生在設計學門(大專)或群科(高職)，值得關切。

我們建請政府相關部門儘快建置學用整合資料庫系統，進行長期觀察，掌握學用配

合狀況，並即時因應，以做好人才培育方向的規劃。國家應建構宏觀的教育調控機制，而第一步就是要做好教育及產業狀況的大資料(big data)系統的分析。

肆、主題二：高職體系之提振方案

一、產業調查報告

產業參訪紀錄

項次	時間	公司名	地點
1	102年11月15日	鴻海科技集團	土城
2	102年12月4日	冠億齒輪股份有限公司	三重
3	102年12月13日	友嘉實業	台中
4	102年12月13日	上銀科技	台中
5	102年12月16日	新益機械工廠	台中市
6	102年12月23日	中國鋼鐵	高雄
7	102年12月23日	明安國際	高雄
8	102年12月23日	緯航企業	高雄
9	102年12月23日	開發工業	高雄
10	103年01月06日	東元電機	桃園

1. 企業最重視的能力

- (1) 抗壓性(鴻海、冠億、友嘉、上銀、明安)
- (2) 學習意願(鴻海、上銀、中鋼、明安)
- (3) 團隊合作(友嘉、中鋼、明安、緯航)
- (4) 穩定度(冠億、上銀、開發)
- (5) 配合度(冠億、上銀、開發)
- (6) 專業技能(友嘉、中鋼、緯航)
- (7) 表達溝通能力(中鋼、開發)
- (8) 解決問題的能力(鴻海、友嘉)
- (9) 可塑性(明安)

2. 高職教育的問題

- (1) 專業知能不足、技術不佳(上銀、明安、中鋼)
- (2) 太重視升學(中鋼、緯航)
- (3) 工作態度不佳、抗壓性不佳、學習意願不高(鴻海)
- (4) 基礎學科能力不足(上銀)
- (5) 協調能力不佳(開發)

3. 關於建教新法的建議

- (1) 建教新法通過後，多家企業停招建教生：新益機械從59年起與沙鹿高工建教合作，

除了在 63 年因石油危機停招，持續了 42 年，但於新建教法通過後停招。

(2)主要的困擾：

- A.保證金的限制、工時的限制、輪調期程的限制。
- B.規定不同階段要學不同的技術，造成困擾。

(3)建議：

- A.以銀行本票作為保證金。(東元)
- B.工時比照勞基法(東元)
- C.輪調期程由 3 個月延長為 6 個月(東元)
- D.應依不同產業規劃其需求(中鋼)廢除建教法(開發)

二、「從適性分流談高職定位」研討會紀錄

時間：103 年 3 月 22 日下午二時

地點：臺北市立松山高級工農職業學校

(臺北市信義區忠孝東路 5 段 236 巷 15 號)

主持人：王立昇(國立臺灣大學應用力學研究所教授)

記錄：李大任、陳念婷、聶子喬、陳潔儒

參加人員：詳如簽到單

議程：

時間	內容	主持人/主講人
13:00-13:30	報到	王雅琪
13:30-13:40	開幕式	王立昇
13:40-13:50	教育資料彙整簡報	李大任
13:50-14:00	產業調查簡報	吳順德/黃耀南
14:00-14:50	從適性分流談高職定位 臺北市私立惇敘工商 李繼來校長 國立臺中高工 許煥楨校長 國立臺中高農(興大附農) 陳金進校長(請假) 高雄市私立中山工商 陳國清校長 國立南投高商 施溪泉校長 國立台北科技大學 林啟瑞副校長	陳貴生 (每位引言人分享 8 分鐘)
14:50-15:05	合影、中場休息	王雅琪
15:05-16:50	分組討論 議題一：高職定位 (第一會議室) <ul style="list-style-type: none">- 從教育目標談- 從課程發展談- 從學訓考用觀點談 議題二：職業學校如何落實適性分流 (校史室) <ul style="list-style-type: none">- 從課程規劃談- 從教學方法談	互推三位主持人分別主持三個議題 (每個議題討論 30 分鐘、換場 5 分鐘)

	<ul style="list-style-type: none"> - 從師資培育談 <p>議題三：證照、檢定與建教合作（教師會辦公室）</p> <ul style="list-style-type: none"> - 從證照制度談 - 從檢定制度談 - 從建教新法談 	
16:50-17:30	綜合討論與總結	王立昇
17:30-20:00	餐敘交流	王立昇

第一組討論內容彙整(林恭煌校長)：

1. 教育目標部分

- (1) 核心能力、記憶能力與挫折忍耐力無論高中職都需要培養。當然高中職間應該有所區隔：進入高職不是學習能力弱，而是專業能力強。
- (2) 因為科大招生考試會影響高職教學，因此只要科大課程照規劃執行，高職部分必全力落實(相關課程概念)。
- (3) 核心課程最底層應為普遍應具備的核心能力、進一步提升到專業能力、再提升到專業技能。

2. 課程發展部分

- (1) 學校定位要明確、因校制宜(因為學校有公私立、城鄉差距)，課程才能落實。畢竟學校依然有相關課程要求、不是職業訓練所。
- (2) 校本課程以務實致用為目標，各校依自身需求發展。
- (3) 群科設計關係到課程內涵。
- (4) 針對課程教學設計 SOP，這類 SOP 包括國內外課程內涵的比較，而這些比較仍會強調校本課程的務實性。

3. 學訓考用部分

- (1) 因為有職訓局，而企業界的培養訓練也並非高職能取代，學校要培養的就不是企業所需的人力，而是著重於道德、品格與環境適應力。
- (2) 希望建立 NQF(National Qualification Framework)這樣國家級的專責機構，而不是「任務編組」或「虛擬架構」，訓練的學生才能受社會肯定。

第二組討論內容彙整(陳清誥校長)：

1. 課程規劃部分

- (1) 「適性分流」建議改成「適性揚才」。
- (2) 過去課程規劃除群科中心外，大多是大學教授在協助。希望日後能將第一線教師與業界納入。
- (3) 希望比照大學，鼓勵教師服務一定期間後到業界進修。當然相關進修也須有一定配套措施，不能讓教師感覺是在「休假」。

2. 教學方法部分 除了專業教師，一般科目的老師也有擔任職校導師的機會，因此希望未來有：

機會到職校授課的教師(不論一般科目或專業科目)都要有到業界接觸的經驗。

3. 師資培育部分

- (1) 國中職業試探相當重要，然而國中教師對高職各科的內容、願景等都不是很熟

悉。因此除企業參訪外，相關師資培育的課程也應將「職業試探」納入，以補足技職司研討會的不足。

- (2) 科大考試制度要改變。
- (3) 科大要先定位好，高職才能跟著調整。

第三組討論內容彙整(許耀文校長)：

1. 證照制度部分
 - (1) 「證」與「照」是不一樣的概念，因此希望「證」、「照」合一，未來就業才有保障。
 - (2) 希望每隔一段時間換照一次。
 - (3) 希望證照考試能由「工會」或「公會」主導。
 - (4) 希望儘速通過職業證照法。
2. 檢定制度部分
 - (1) 希望即檢即用，不要只用在升學。
 - (2) 希望與高職教學有適當切割
3. 建教新法部分 現有法案不應所有產業一體適用。希望建教合作、訪視因地制宜。

意見交流：

- 1.關於設立 NQF(National Qualification Framework)作為人才培育專責機構部分，其實經濟部有所謂的「向下紮根」的計畫(包含畢業就業、獎學金等)。近年申請學校多為中南部，北部幾乎沒有學校申請，因此建議加強經濟部與教育部的對話。
- 2.高級中等教育法對「技術型高中」並未明確定義，就條文來看是偏向就業導向的學校，並不是用於所有學校。而「綜合型高中」與現有綜合高中也不相符，因此學校名稱定義尚有待商榷。

三、學用落差因應策略論壇紀錄

目的：依據教育部統計資料，現在每年畢業的大學生佔全國同年齡總人數的比例已超過七成，但依據勞委會的資料，適合大學生的從業人數則不到四成，是否因此造成「畢業找不到事、企業找不到人」的狀況？本論壇將探討學、訓、考、用落差問題的主要原因，並研議因應策略。

出席人員：關心教育人士等 120 人。主辦單位：國

立臺灣大學公共政策與法律研究中心。

時間：103 年 5 月 24 日(星期六)下午一時二十分至下午五時三十分。

地點：國立台灣大學社會科學院國際會議廳(臺北市中正區徐州路 21 號)。

時程：

時間	內容	主持人/與談人	說明
13:20-13:50	報到		
13:50-14:00	開幕式	主持人：包宗和主任 (臺灣大學公共政策與法律研究中心)	

時間	內容	主持人/與談人	說明
14:00-14:10	產業調查簡報	報告人：吳順德副教授 (臺灣師範大學機電系)	
14:10-14:20	教育資料彙整簡報	報告人：王立昇教授 (臺灣大學應用力學研究所)	
14:20-14:30	高職校長研討會結論彙報	報告人：黃耀南老師 (新北市立新北高工)	
14:30-16:00	學訓考用面面觀	主持人：王立昇教授 與談人：教育部 李彥儀司長 勞動部 賴樹立副署長 國發會 林至美副處長 上銀科技 卓永財董事長 高雄市立中正高工 楊狄龍校長 臺灣科技大學 廖慶榮校長	每位與談人分享 15 分鐘
16:00-16:15	合影、茶點		
16:15-17:10	綜合討論	主持人：王立昇教授	
17:10-17:30	總結	主持人：陳正倉執行長 (臺灣大學公共政策與法律研究中心)	每位與談人總結 5 分鐘

與談人 1：教育部技職司 李彥儀司長

1. 學用落差上，一些無法掌控的因素：

- (1) 學用人力推估的困難：學生經歷大學 4 年或碩士 2 年的教育歷程畢業後，產業需求本來就會改變，而這是無法預測的。臺灣很多企業是代工，有訂單才有人力需求，但何時有訂單，產業也不知道。因此，學用人力推估不容易！
- (2) 學用落差上，教育方面的困難：學生往往在真正進入職場體驗後，才能夠發現自己沒興趣、職場環境、待遇不喜歡。此時，學生所受教育，不能說是浪費，因為教育給孩子的是基本能力。

2. 教育的重點：現在產業變動快速，能否抓住產業要的基本素養、能力，提供學生跨領域、基本核心素養的學習，是人才培育上應著重的。當然養成一技之長和實用性也是重要的，才能讓學生畢業後走入職場時，能無縫接軌。

3. 餐飲培育人力過剩的統計數據：高職餐飲科畢業，直接到技專端再讀餐飲的只有 7%，些孩子念完發現這行很辛苦，因此轉到商管領域。

4. 教育部的努力：

(1) 修技術職業教育法(已送到行政院開過審查會議，之後會送到立法院)：

- A. 職業試探(國小、國中)：所有學生該做職場體驗、生涯試探。讓國中小老師，都能教導學生職業教育。
- B. 職業準備(高中職、大學)：並希望技專端老師能有職業相關經驗，才能任教。
- C. 職業繼續教育：讓校園研究成果，能生產產品。

(2)特殊產業(如：化工、木工科)專職專班：這樣的專職專班需求少但成本高，因為孩子對比較辛苦的類科興趣、意願不高。但是，政府希望對這些稀有類科予以加強。也在這過程中，讓孩子能深刻瞭解未來發展，並結合自己興趣。

(3)技職再造的3大要項：

A.產業學院：資深師傅到學校設計課程，學生畢業前要去實習再就業。

例子—臺科大與上銀科技的合作模式

B.產學攜手：高職二、三年級學生，到有與廠商合作的技專校院實習，畢業後若能達到廠商要求的基本能力，即可直接就業。例子—臺中高工與臺科大和上銀科技的合作模式

C.產學訓專班：學生在就學期間，到產學發展學院接受1整年訓練，拿兩張證照。

例子—臺北科大冷凍空調系與臺北職能發展學院的運作模式

5.教育部用意：讓學用落差可在校園裡縮小，但其中很重要的一點是，要有企業進來。

與談人2：勞動部勞力署 賴樹立副署長

- 1.年輕人(Y世代)已經改變，家長、老師改變了沒有非常重要。在學用落差上，要從「觀念」去改變，而且年輕人(Y世代)「人」的因素一定要考量進來。不要只會怪年輕人，少子化、學用落差、低薪都不是年輕人造成的，應想想可以給年輕人什麼環境。例如：年輕人數位能力強，但教學、公司有數位化嗎？
- 2.在參與丹·蕭伯爾(Dan Schawbel)於2013年美國訓練與發展協會國際年會(2013 ASTD ICE)專題演講後，我做了兩件事：(1)青年就業讚計畫(改變：讓年輕人有自主性，自己去找單位參加職業訓練)(2)名師高徒計畫(改變：因為年輕人不喜歡制式訓練，因而改用師徒制學習)兩者推出後，成效非常好(參見前文數據)。
- 3.從參加職訓的統計數據看學用落差：以前都是中、低學歷者參加職訓，現在80%至90%都是大學生來參加職訓，可見真的有學用落差。

與談人3：國發會人力發展處 林至美副處長

1.學用落差是供給、需求的落差：

(1)目前高中、高職人數比例差不多，高職生8成以上升學，只有1成真正就業。

(2)碩、博士也大幅增加，且大學生亦明顯增加，專科人數反而減少。(3)產業面缺工現象：產業需要人但找不到人。

A.製造業(在線上的工人)缺工最多，與他國比較起來是多了點。

B.缺最多者：中階人力，因為高不成低不就，一般意願較低。

2.國發會扮演平台的角色，讓部會資源能統整。

3.縮短學訓考用落差方案(1)每半年檢討一次：去瞭解各個產業缺什麼，以及有哪些問題仍持續存在。(2)方案目標：

A.培養能有跨國移動能力、跨領域的人才，因為現在人才流動非常頻繁。

B.達到產業、學校端能連結，建立學訓考用合一的培育體制，人才有跨領域職能，為企業所用。

- (3)困難與挑戰： A.如何提升企業誘因：實習很重要，但企業有時不這麼歡迎，認為造成麻煩。 B.如何掌握人才質化、量化的缺口：已於 102 年成立「行政院人才政策會報」。 C.人才外流問題很嚴重：
(a)晚入早出(晚進入勞動市場，很早退休) (b)高出低薪(因低薪而人才外流，延攬不到好人才)

與談人 4：上銀科技 卓永財董事長

- 1.家庭社會面—學校科別，與就業市場不同。加上，媒體會誤導社會價值，讓學生對職場有不切實際的想像。例如：把餐飲業塑造得很浪漫，但實際上廚房是很熱的。
- 2.學校面：
 - (1)高職—「東元電機」(參見手冊 p.33)認為高職生最缺乏的是機械工作、機械製圖、保養動力機械設備能力，但這是學校有限授課時間下所缺乏的訓練。
 - (2)大學—不是職業訓練所，但需要與所處的社會、產業結合。不過，大學的基礎教育仍要堅持，而不是培養企業界的熟練工。
 - (3)SCI 論文： A.應和產業合作，例如：在發表論文後，發展成產學合作發明專利。 B.博士生為了發表 SCI 論文以畢業，放棄就業機會，並修了與就業所需無關的課程，最後進入職場反而無法勝任。
- 3.企業面：
 - (1)實習政策—實習應突破最低薪資(雖然是基於保護學生)的限制，因為明文訂實習要有最低薪資，造成學生只能實習長期，不能短期(如：3 個月)實習。
 - (2)證照很重要，在我的公司中，有證照一個月加 1 萬元(英文證照太普遍，因此一個月只加 4000 元)。
 - (3)我反對用外勞，但不得不聘用，因為有些工作台人不做。
 - (4)現在年輕人與以前的不同，企業應思考如何營造環境，讓年輕人覺得自己的工作「像個」工程師？

與談人 5：高雄市立中正高工 楊狄龍校長

中正高中在產學合作，做了很多努力。

- 1.與中鋼合作—階梯式建教合作班
 - (1)計畫：本校與中鋼擬了 5 年計畫。(其他升學導向高職，對此合作往往態度比較保留。)
 - (2)合作：學生高一、高二在校學習。高三 4 天在中鋼，1 天在校加強基礎學科及生活輔導。
 - (3)工作：基層技術工作。
 - (4)就職：中鋼有就業保證，7 成以上學生會成為正式員工。但其實，只要學生表現正常，中鋼幾乎每個都要，因為已經有一年的機會接觸、觀察。
 - (5)薪水：學生畢業後留在中鋼，起薪 40K 起跳。
 - (6)實施：去年就開成，只要 40 人，但吸引 1800 人來報名，所以錄取率不到 3%。

(7)特色：就業導向明確，強調畢業就就業，若學生想要升學則不適合就讀這個班。報到前，會先帶學生去中鋼參觀，之後再讓學生報到。

(8)優勢：中鋼的職位若是對外招考，不易考上。而能考上的都是碩士、大學畢業生。但是，因為中鋼的工作為基層技術工作，他們技術沒這麼好，且長久服務意願較低，流動率較高。相較之下，中鋼更喜歡建教合作班的學生。

2.與台船合作—國立高雄海洋科技大學產學班

(1)名額：30名學生。

(2)實習：3個月(5至8月)在台船實習，台船會訓練學生考上「電焊國際證照」。

(3)優勢：電焊技術人才需求高，若技術訓練好，未來有很好競爭力。

3.與豐田汽車公司合作—T-TEP 產學合作技能訓練計畫

(1)合作：高二選學生，參加公司訓練。(2)進路：無論學生後來繼續就業或升學皆可。

4.其他合作—經濟部工業局「人才扎根計畫」

(1)合作：高二舉辦說明會，升高三暑假時，由公司/職訓單位訓練，公司願意提供獎學金。

(2)進路：高三畢業前，有些公司直接用這些學生，或者學生也可以繼續升學。

5.限制/阻礙：(1)這些合作都需要業界願意投入心力、資源和學校一起培養人才。(2)能與台船、中鋼合作，因為他們有股票上市。目前沒能與台電合作，因為國營企業有用人限制。

與談人 6：臺灣科技大學 廖慶榮校長

1.學用落差：

(1)問題：A.除存在於技職體系外，高教體系更嚴重。尤其，這幾年技職體系做得非常積極。B.臺灣博士班特別多，167所大學，一半以上有博士班。所有國家都不可能都有這麼高的比例。

(2)責任：產業和社會也有責任，需要有更多產業界真正願意投入，並關心教育。

2.因應策略：

(1)科系選擇的重要—第一步比最後一哩路更重要！(The first step is more important than the last mile.)

A.問題：有些科系學生增加非常多，但學生對未來不瞭解。

例子—餐飲科有 $\frac{3}{4}$ 學生畢業後改行，觀光科有 $\frac{2}{3}$ 學生畢業後改行

B.策略：應讓學生在高中、國中就開始瞭解職場。

(2)高職

A.鼓勵高職生就業：可讓學生在畢業五年後，具有專科同等學歷，之後可以再去念書。

例子—目前在專科已有相關制度：專科畢業3年後可考高考、念研究所。

(3)科大

A.臺科大已訂定，對所有高職入學學生，可保留學籍2年，先去工作。當學生具有專業知識，及更清楚要學習的專業知識和科目，會更認真唸書。

例子—臺科大在40年前剛創立時，每一位學生都要有工作經驗，他們念書態度就非常不同。

(4)大學

A.應培養學生成為跨領域人才：當對好幾個專業都有涉略，無論環境如何變化，都能找到工作。

B.應提升學生的英語能力：臺灣的電子業發達，若要和國際接軌，需要看得懂英文資料，並能與外國同事交談。例子—外貿人才培育中心，有一半時間都是在學語文。

C.SSCI制度的調整：要寫論文不易，要寫出SSCI論文更不易，尤其對某些領域而言更是如此。

例子—設計領域。目前仍有學校「統一要求」全校科系都要產出SSCI論文。但目前，「臺科大設計系」博士班已經取消這個要求，這都是教育制度的因應、改善。

(5)老師：

A.應檢討教學方式，非只整理好知識，讓學生熟記。應要訓練學生思考，活用這些學到的知識。可透過做專題，訓練學生思考、活用。例子—設計領域，長久就有完成畢業專題這個很好的傳統。

B.教學內容應每2至3年要更新，知道業界在用哪些知識技術，能貼近產業。老師的工廠參觀比學生的還重要！例子—本校建築設計課，一個老師只能帶幾位學生。學生畢業後，有一半以上，

已被兼任老師(業界的建築師)訂走就業。

C.應嚴格要求學生。因為目前的教學評量，會影響老師升等、考核，而且老師會擔心太嚴格，學生不來選課，因此，很多老師對學生上課、成績非常鬆，甚至放水。但是，若不要求，學生沒有培養基本能力，不易找工作。

綜合討論

1.建教(新)法的規定

2.大學法、專科學校法(大學、專科的定位)

3.課綱、實習、老師的問題職業證照法(10年前已提出，但目前仍未通過)及國家教育資歷系統架構(NQF)(希望勞動部回覆)

4.學用整合資料庫系統的建立，希望由政府單位來做

伍、主題三：適性分流學制規劃與試辦

一、第一次高中校長論壇紀錄

- 時間：民國 102 年 12 月 20 日（星期日）下午 2 時至 5 時
地點：國立台灣師範大學特殊教育學系 2 樓 227 室
主席：臺灣師大特教系吳武典教授、臺大應力所王立昇教授
出席人員：詳如簽到單
紀錄：陳昭蓉、陳思樺
議程：1.板橋高中高栢鈴校長分享
2.分組討論：(1)第一組：政策面的問題點與解決方案 (2)第二組：學校推動的問題點與解決方案
3.自由討論與總結

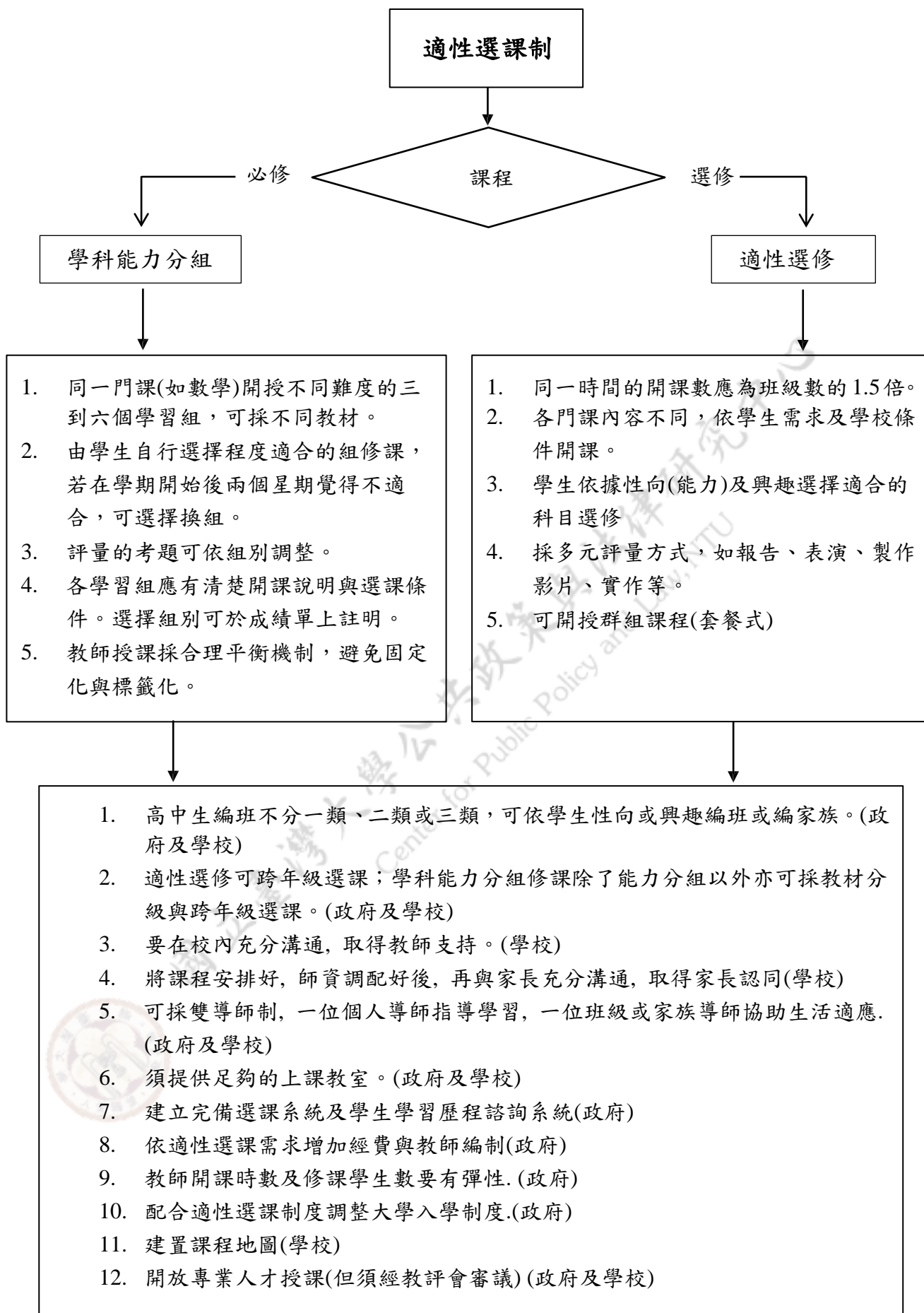
總結

- 1.目前聚焦高中鬆綁，找到切入點，再推到綜合高中。
- 2.適性選修的科目開始要統整，需擬定實驗策略。
- 3.兩個理念的衝擊：班級導師制（集體）、個別選修（個別）似乎可以找到平衡點，變要變，不是革命式，是階段、穩健、漸進的策略、考量優先順序，希望彈性導致優質，能夠成功的教育出來。
- 4.配套、制度與修法，有些制度是可以改變的，政策面需要改良，未來要努力的方向。
- 5.接下來我們會產出方案並在實務上做某種程度地結合。預計明年 3 或 4 月會辦大型的論壇，廣邀家長等各界人士，研究成果將會與大家分享。

二、第二次高中校長論壇紀錄

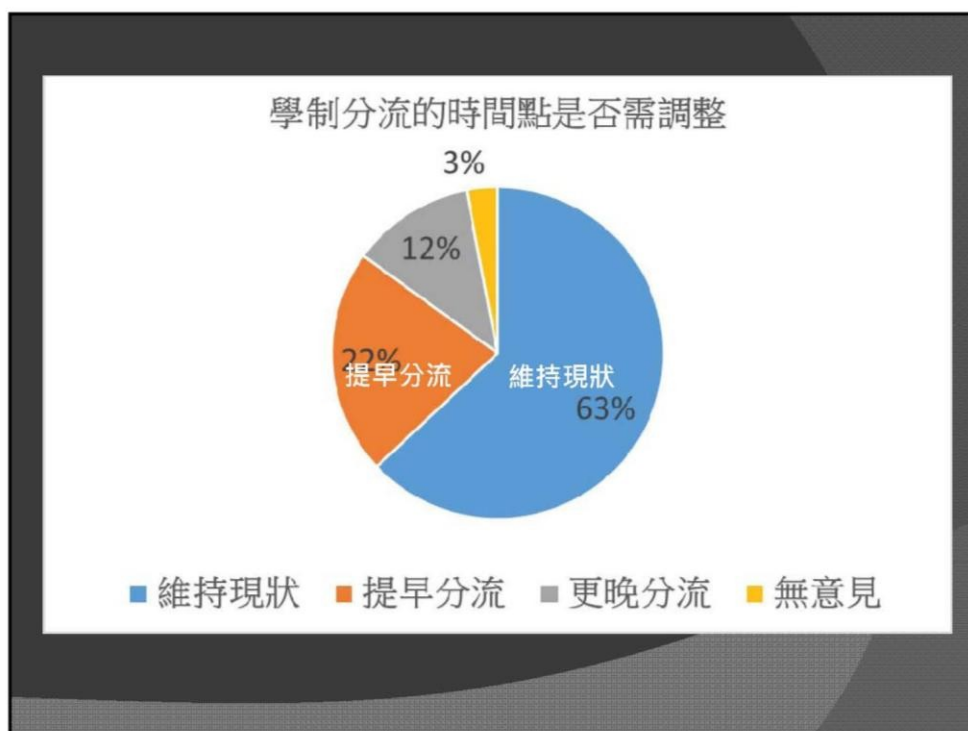
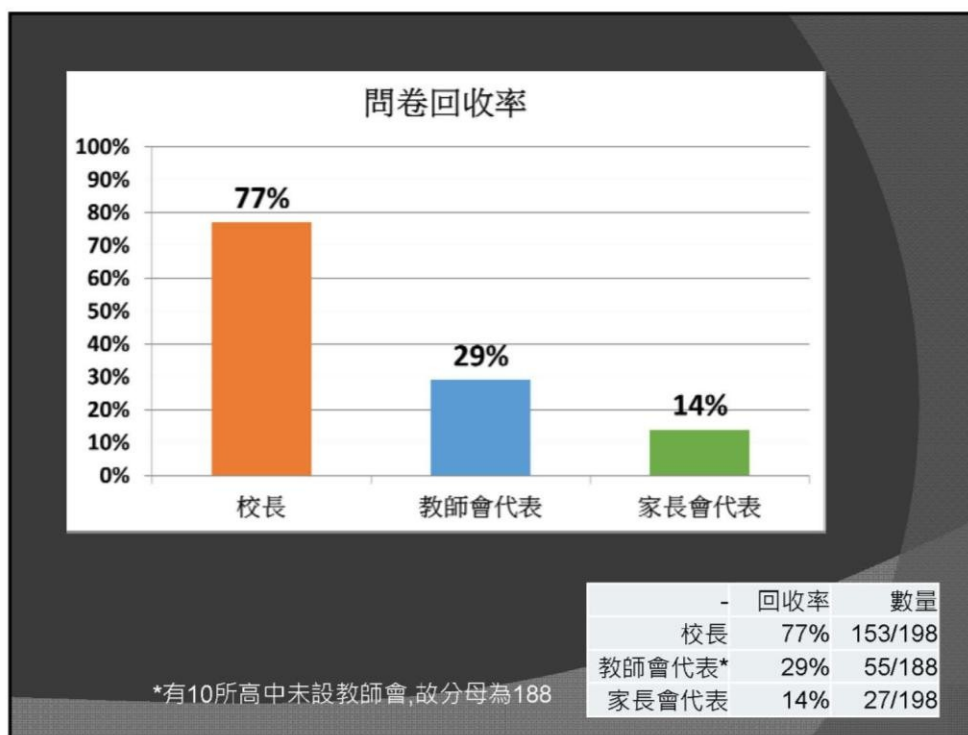
- 時間：民國 103 年 01 月 12 日（星期日）下午 2 時-5 時
地點：國立台灣師範大學特殊教育學系 2 樓 227 室
主席：臺灣師大特教系吳武典教授、臺大應力所王立昇教授
出席人員：詳如簽到單
紀錄：陳昭蓉、胡一帆、施俊宇
議程：邀請各校校長分享與討論
1.研究架構討論與分享
2.分組方案討論
3.綜合討論與總結

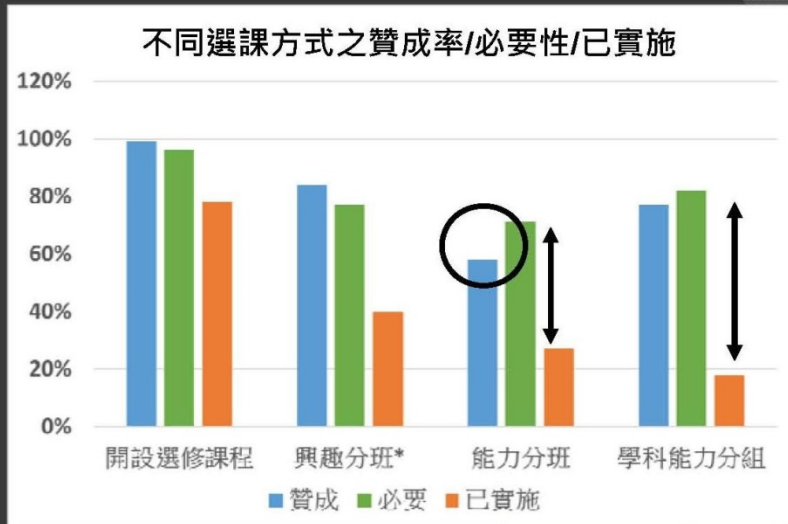
「適性分流選課」規劃方案：



三、「適性分流選課制」問卷調查結果

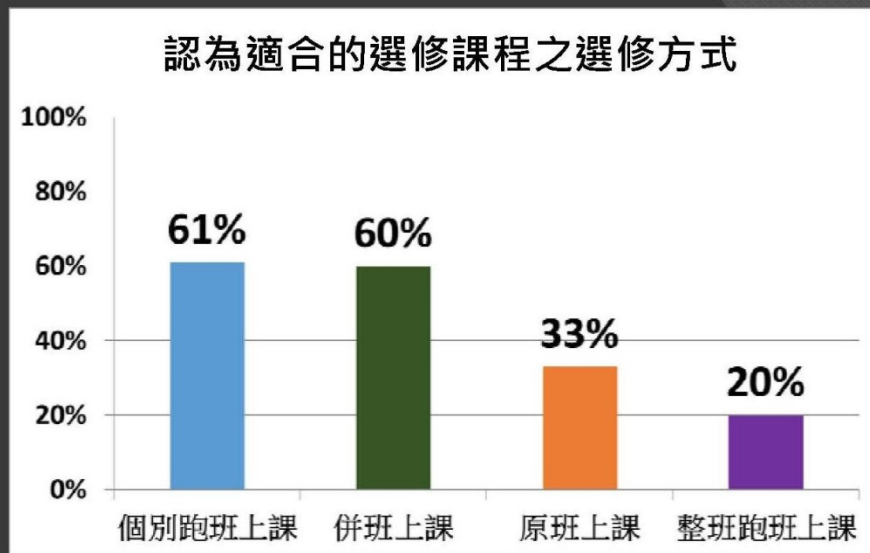
問卷發送全台灣公立高中共 198 所，每所高中三份問卷，分別寄送給校長、教師會長、以及家長會長。





必要性 相對於 實施率
 落差最大者乃為
 學科能力分組
 其次為能力分班

	贊成	必要	已實施
開設選修課程	99%	96%	78%
興趣分班	84%	77%	40%
能力分班	58%	71%	27%
學科能力分組	77%	82%	18%

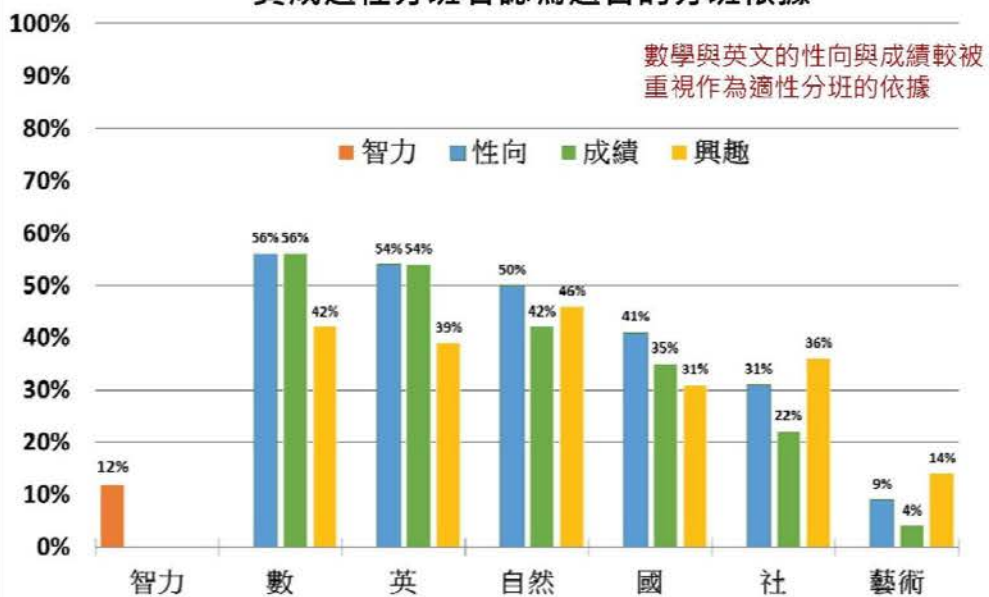


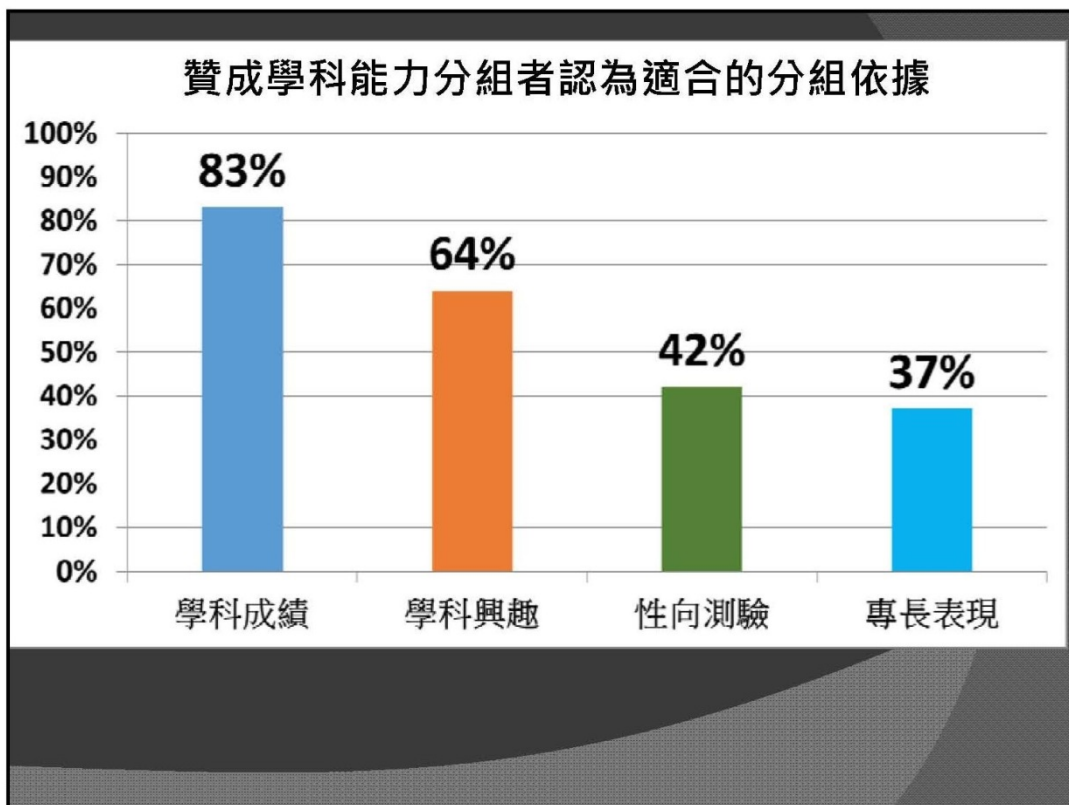
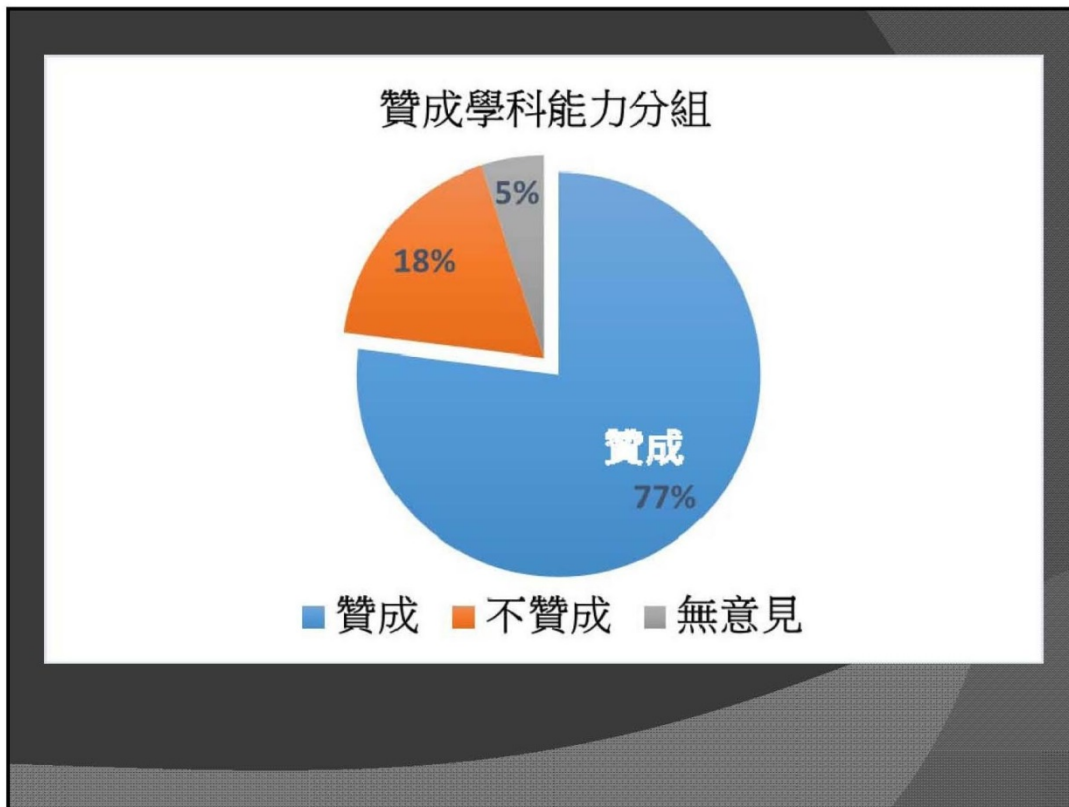
個別跑班或併班上課 較被接受;
 原班上課或整班跑班 較不被接受

適性分班指依智力、學術性向或學科興趣分班學習

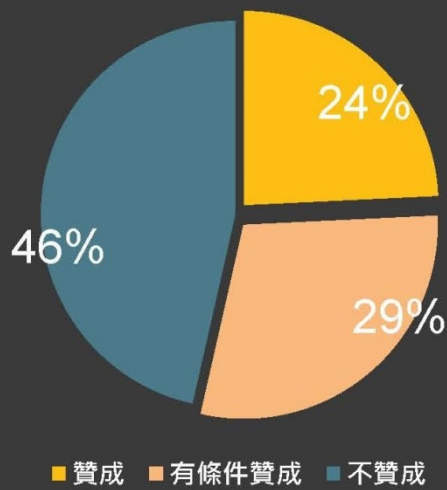


贊成適性分班者認為適合的分班依據



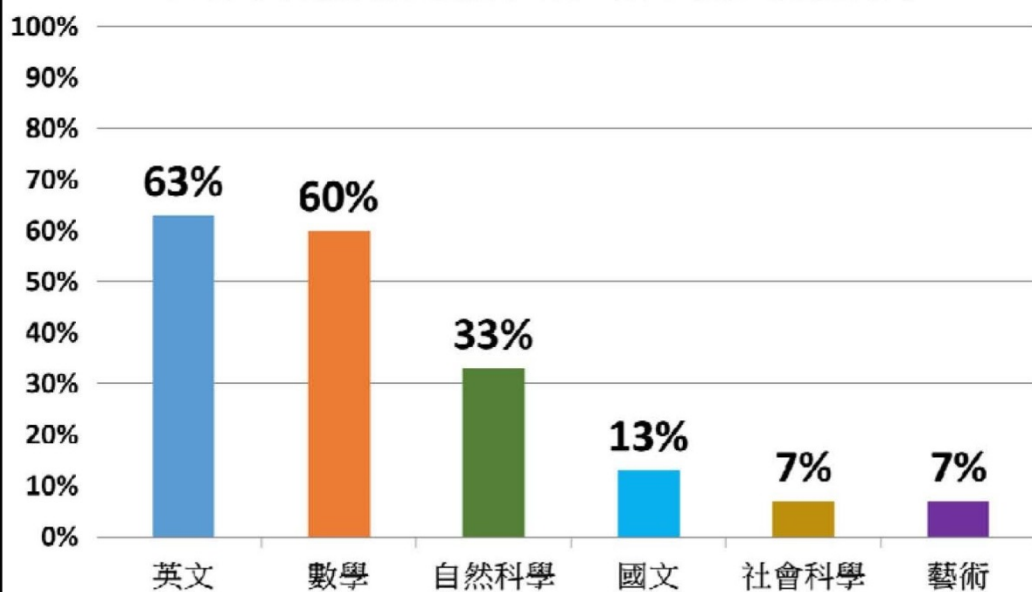


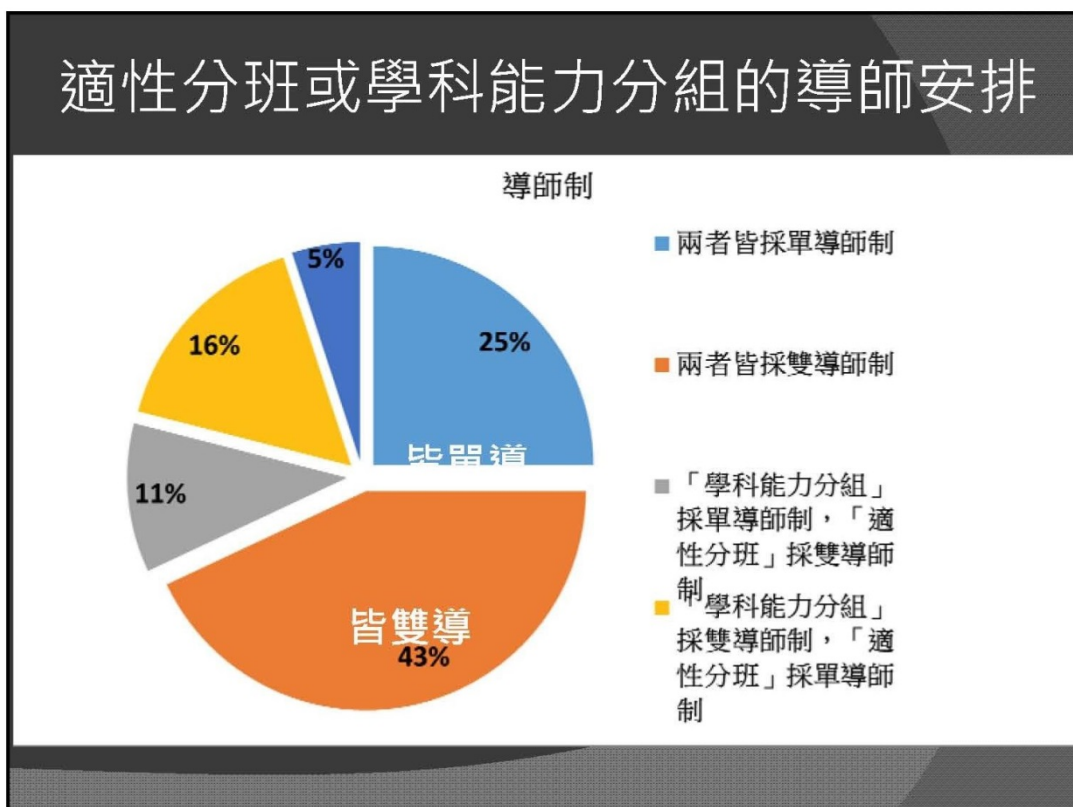
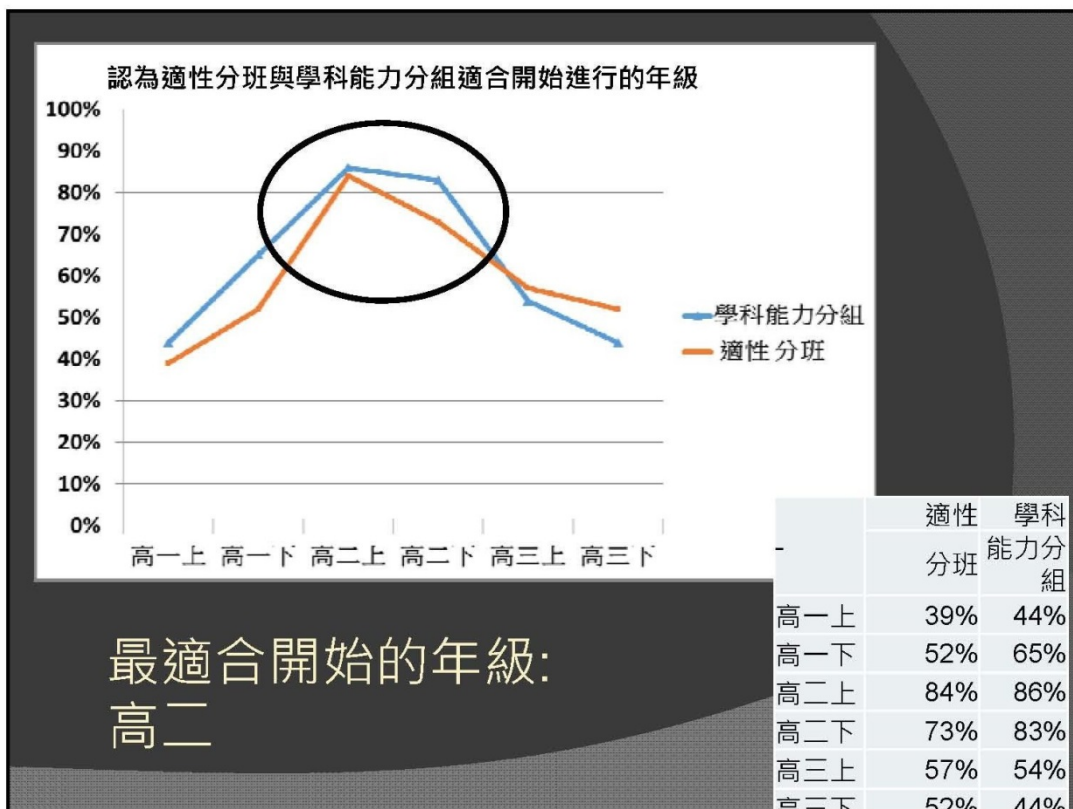
學科能力分組是否打破年級界限?



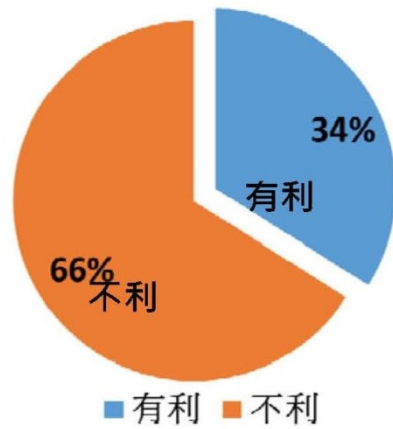
贊成不贊成約各半

已進行學科能力分組教學者(30所學校)之實施科目

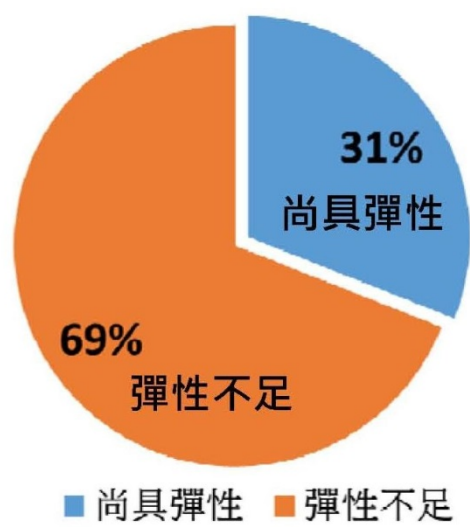




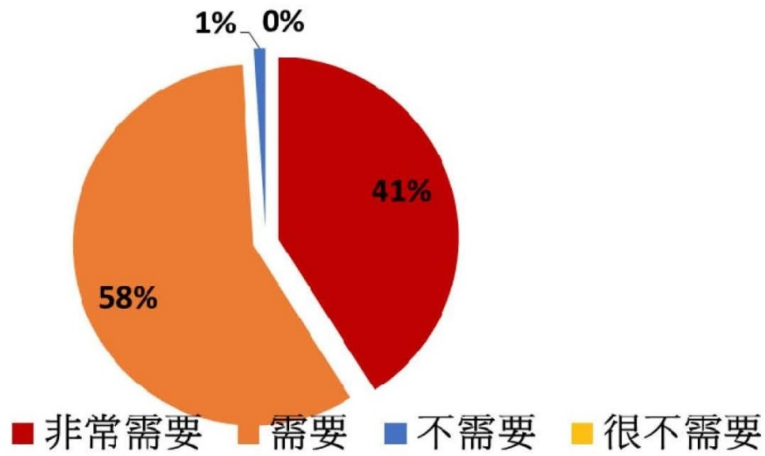
目前大學制度是否有利於高中多元學習、自由學習與創新學習



我國現行學制與課程在適應個別差異上之彈性



普通高中是否應實施多元評量



高中開設選修課程，可能的困難及因應策略為何？ (括弧內為教師數據)

向度	類別	次數/總次數	百分比	內容舉例	因應策略舉例
外在環境	升學制度	15/157	10% (6%)	大學考試科目引導課程與教學，非升學科目難以開成	大學入學方式彈性調整
	課綱	12/157	8% (3%)	課綱必修課時數限制學校課程規劃安排	縮減必修學分提高選修時數
	輿論	0/157	0%		
	家長	0/157	0%		

學校內部	硬體	15/157	10% (11%)	空間設備不足	現有空間和教室調配使用
	經費	16/157	10% (5%)	教師鐘點費不足	放寬外聘鐘點費， 增編教師鐘點費， 補貼小型學校
	行政	10/157	6% (8%)	增加行政排課的困難與負擔	增加人力和津貼， 行政人員觀摩培訓， 建置電子化系統
	教師因素	64/157	41% (51%)	教師開課意願問題， 師資數不足， 教師種類來源不足	不斷溝通， 增加編制員額， 跨校區域聯盟共聘， 鼓勵教師進修第二專長， 建置多元教師人才資源庫。
	學生因素	15/157	10% (15%)	選修課人數不均	開課人數條件放寬/降低
	教材教法	4/157	3% (3%)	選修課程之教材 教法難掌握	
	班級師生	9/157	6% (3%)	導師功能難發揮， 秩序管理困難	改用雙導師制或個人導師制， 加強點名、 各科班長和學生自律

學科能力分組教學，可能的困難及因應策略為何？ (括弧內為教師數據)

困難向度	困難類別	次數 / 總次數	百分比	內容舉例	因應策略舉例
外在環境	升學制度	7/124	6% (5%)	大考科目影響分組教學， 成績評量影響繁星排名	大考方式調整， 繁星計劃作修
	課綱	0/124	0%		
	輿論	8/124	6% (7%)	社會觀感、 標籤效應、 民代關說	導正全民因材施教的 健康觀念， 主政者要嚴格把關， 教育者要有專業堅持
	家長	8/124	6% (6%)	家長的認同接受度， 擔心孩子被標籤	與家長充分溝通說明

學校內部	硬體	7/124	6% (0%)	場地、教室、設備不足	增加空間，提升設備資源
	經費	7/124	6% (0%)	經費不足，加重鐘點費負擔	增編預算、補助經費
	行政	26/124	21% (15%)	增加行政複雜度和作業量，排課困難，分組界定標準不易	提高行政服務熱忱，分群跑班
	教師因素	23/124	19% (17%)	教師的熱忱和認同度不高，師資不足，老師間會有比較和標籤化心態	適當激勵增加師資員額，定期分組間流動
	學生因素	22/124	18% (24%)	學生數不多，造成班級數也不多；分組造成學生心理上自卑感、自我放棄或自我標籤，跑班也使得班級歸屬感不足	師資共聘，加強適性輔導
	教材教法	8/124	6% (7%)	教材研發不易，分數計算成績排名爭議	改採T分數換算排名
	學生管理	14/124	11% (15%)	生活常規管理，導師班級經營困難	改成個人或雙導師制，學生幹部協助管理

四、適性選課論壇紀錄

時間：民國 103 年 4 月 19 日 9:00 至 15:30

地點：國立臺灣大學社會科學院綜合大樓國際會議廳。

主辦單位：國立臺灣大學公共政策與法律研究中心。

主持人：吳武典(臺師大特教系名譽教授)、王立昇(國立臺灣大學應用力學研究所教授)

報告人：王立昇(國立臺灣大學應用力學研究所教授)、吳毓瑩(國立台北教育大學教育學院院長)

與談人：吳武典(臺師大特教系名譽教授)、潘文忠(國家教育研究院副院長)、周韞維(臺北市立北一女中前校長)、賴和隆(臺北市立中正高中教師)、陳鐵虎(全國高中高職家長會長協會理事長)

記錄：聶子喬、陳琬茹、陳昭蓉

議程：1. 適性分流選課方案說明

2. 問卷調查結果說明

3. 與談人分享「適性選課面面觀」

4. 綜合討論 The World Café 適性咖啡館

(一) 適性選課面面觀

與談人 1：吳武典教授

十二年國教正在十字路口，其中與課綱課程發展相關的不少，而且都是根本問題，譬如現行的 633 學制，能不能撼動？能不能容許一些實驗的學制，譬如說 534 制、624 制，美國很多是這樣的，第二個，高中課綱，以選修代替分組，95 課綱、98 課綱都是

這樣的理想，高三才分組，但是都沒有強調選修代替分組，實際現場不是這樣，到底是發生什麼事情？過去的經驗告訴我們甚麼？高二目前幾乎沒有一個高中不是這樣做的，都是高二文理分組，這是怎麼形成的？原來的課發計劃不是這樣的，是否需要再審視？另外，國中小常態編班已經變成國策了，國教法硬性規定，是否需要做檢討修正？因材施教的理想在常態編班之下，是不是很難安排，混材施教，被批評不能再繼續下去了，是不是要檢討？再來是性向興趣早已鮮明的學生，是否需要提早適性分流？如果感覺到個別差異，興趣性向有的很早就清楚明白，有的到大學都搞不清楚，我們要依個別狀況來做調整。還有偏才生，考試制度都是通才生，偏才生目前有些少數的計劃在照顧他們，事實上是不足的，是否需要提供特殊升學進修管道？再來，我國的學制與課程在制度面上，如何調整得更合理？才能落實十二年國教的基本理念，適性揚才，達到我們的願景，就是成就每一個孩子。

適性分流可以說是關鍵性的大議題，性向發展由合而分，通才通常比較晚分化，偏才早分化，分流的目的是在適性和人才培育，成功人生如金字塔，要建置廣博的基礎，有廣博的同時也要有專精，社會發展需要百花齊放，各行各業都很重要，真的做到行行出狀元，天生我材必有用，最後，教育要為未來做準備，這是不可避免的事實，殊途同歸，但我們學校學生靠學業考進來，到畢業的時候，適應考卷，卻不一定準備好，適應的非常差，兩者不連接，需要我們好好做思考。

適性分流的法令依據，譬如果國民教育法第 12 條，提到國民小學及國民中學得實施能力分組，能力分組不是能力分班，國教明白表示，要常態分班，不可以能力分班，那怎麼來做能力分組呢？要強調常態分班，強調分組學習，裡面提到了一些辦法，但是我們有沒有在做？國中有沒有在做？能力分組的教學老早就依法有據，但國中階段是不是真的有在做？

高級中等教育法裡面也提到，不管公私立高中，都可以辦理實驗性教育，這呼應我們後來變革的高中，一個很重要的基礎，有學校願意的話，可以發展學校的特色來變動，除此之外，有些學校還可以實施實驗教育，一樣可以進行。因此最後界定什麼叫適性分流：根據學生的特質興趣和需要，提供適切的分流教育措施，分流包括分校、分組、分班、跑班、區分性課程、選修課程，就是因材施教、適性揚才。

選修課程：指必修課以外，符合學生特質跟興趣或需要的課程，例如第二外國語文，生活科技、藝術、健康等課程，供學生自由選修。什麼是學科能力分組，也就是部份學科跑班制，指根據某一個學科，如數學跟英文，分成若干組，彈性實施分層次的教學，教學跟評量都有區分性，課程程度的組數不一定要相同，多於班級的人數約 1.5 倍。

什麼是適性分班，指依據智力、學業性向、成績或學科領域的興趣進行編班，提高班內學生的同質性，以便於因材施教，所以俗稱所謂的能力分班，不管是用智力或依照學業性向，是適性分班的一種。

適性分流的學制事實上很多種樣貌，很多種方案來執行，包括分校、分組、分班、跑班、課程分化、課程選修等等很多種，可以選擇其中一種來做，各個學校可以自主。

適性分組怎麼做？適性選修怎麼做？從校長論壇的結論來看，這一部份我不再重複，剛剛王教授已經講過。

以大陸的人大附中為例，我去看過，他們做報告，跟校長討論過，他們的選修課多

達 150 餘種，剛剛問卷的結果顯示出，理想跟現實之間有大的落差，校長老師都充滿了理想性，但涉及到適性分班、適性學科能力分組，很少學校在做，他們都覺得很重要，但很少學校在做，理念跟實際符合度比較高的選課，78%認為很重要但沒有做，我們進一步去做瞭解，都是意思意思的做，有一科兩科也算是有開選修課。人大附中國際部學生就有 200 多人，外籍教師也很多，現在用一分鐘來看一下影片，看一下他們學校的簡介，他們除必修課程外還開設很多選修課程，都跟升學沒有關係，師資來源是非常多元，一個學生開學的時候很多科目就擺攤，讓學生進行選修，人大附中升學率非常高，可以跟我們建中比，所以我想，大陸人大附中能，我們建中難道不能嗎？我們要想，在適性選課上，廣度跟深度方面，我們的明星學校做了多少？以選修替代分組，是過去高中課綱的精神所在，但顯然跟實際的狀況有很大的落差，這一次的十二年國教課綱，似乎也是朝這個方向來進行，有很大的理想，但實際上能不能夠做得到，要好好思考？是不是需要一些重要的配套，包括第一，我們的升學率，第二就是老師的準備度，老師願不願意改變，適應課程的需要，條件夠不夠？第三班級制度，傳統僵硬的班級跟年級制度可否打破？這是選修課程的實施相當不容易做到的，還有經費的問題，教師夠不夠等等，這些都值得我們來思考，謝謝！

講解人大附中影片：這人大附中，他們各種才藝人才輩出，每一個重點高中都這樣，他是一個典型的代表，這是各種選修課程，其中一個場景，十幾種外國語文，各種社團包括舞蹈、體育、音樂都有，他們的賽車手、世界級的，國際部，可惜影片沒有聲音，我去參觀他們的學校，他們教室很大，這個介紹影片也是他們學生自己拍的。

與談人 2：國家教育院李文富研究員

主席跟各位在座的師長大家好！我今天代表國家教育院跟大家做十二年課綱的說明。

請看手冊第二十頁，從今天的這個主題，我們也許可以先用西方哲學的一句話，在古希臘雅典神廟刻著一句話：認識自己，這是哲學永恆的課題，所以我們今天在講適性分流選修的部份，其實背後也在講說，該怎麼認識自己。

首先我們可能要先知道適性分流現在遇到的問題為何：第一個部份，其實我們高中跟大學，已經不可逆從過去的精英教育變成普及化的教育，基於精英到普及，所以高中跟大學的教育性質在轉變，差異化也加大，延後分流等都變成重要的課題。

第二個部份，我們面臨的是人的教育跟人才培養的雙重使命，隨著國際化跟全球化的過程中，其實我們已經慢慢地在調整，到底什麼叫人才？當我們講人才，已經不是講那麼樣直接講專精的部份，更強調一種跨界能力、通識素養、全人教育和公民責任的部份，但同時在這個過程中，國民素養的確保跟人才競爭也不斷地加大，這裡面包含了雙重性，所以我們面臨到的第三重困難是，基於這樣的差異化跟世俗化，我們如何適性揚才，如何讓高中跟大學的教育，可以優質的銜接？這裡面就牽涉到大學的考招部份，當然在台灣，特別嚴重的是，少子化之後，造成大學招生的困境，包括高中教學正常化的一些影響之類等等的，大的脈絡之下，所以我們從全球變遷的趨勢來說，大體上，在普通高中，主要的部份就是銜接大學，在西方國家，高中畢業的學生，就業的人比例稍微多一點，如果以台灣來說幾乎都升大學，大體上國際的趨勢，在高中階段，共通基礎教育的比率降低，不斷提高屬於個性化多樣化適性化教育的東西，大學也有越來越多

學，可能大一不分系，強調通識素養等等，從以前的專才，導向比較通才，這裡面還是有一些差別，我引用到王教授的資料，假如我們從歐洲美國跟亞洲的國家來看，還是有一些差異，在歐洲國家，高中之後進入到大學，就直接分系分專業，符合西方哲學的傳統，認識自己，要提早認識你自己，就要清楚知道要走什麼路，美國很多是不分院，甚至大一進去也不分系，亞洲國家包括日本韓國等等乃至於台灣，最近的走向，分院但不分系，這裡面的重點在於，即便基於大學的普及化跟世俗化，慢慢走向比較延後分流，但再怎麼說還是分院，這是一個很重要的概念，對於普通高中的學生而言，高中的過程中，他如何去瞭解，我要進入哪一個學院還是相當重要的。

在台灣的部分，95 暫綱跟 99 課綱，跟 12 年國教課綱，比較上來說，相當凸顯延後分流的重要性，當時所有的文件都不斷地談到這一點，不斷地談到高中就是通識全能等等之類，所以延伸下來，強調高一高二不要分化，希望到高三才分組，所以之前 99 課綱幾乎都是綁到高一高二的必修，所以說課程設計的理念，就是強調高一統整、高二試探、高三分化，實施的結果，基於考科的關係，我們在現場還是從高二開始文理分組。

十二年國教高中課綱草案，比較凸顯的是，適性揚才、差異化，跟成就每個學生的重要性，我們比較沒有一直強調延後分流的觀念，不刻意強調分化的階段，希望是分組在必選修，課程設計強調高一統整試探，高二試探分化，高三是分化專精，所以我們希望模糊文理分組這傳統概念，這樣需要很多課綱的設計，跟課程的實施相關的配套。

如果從這樣的角度來看，在這一波高中課綱裡面，大概從適性分流與學習差異化觀點，去調整必選修課程比重，希望給出適性空間，也兼顧拔尖扶弱與差異化，所以架構有必修跟選修，所謂部定必修，就是培養核心素養基本能力，校定必修主要是要給學校去發展特色課程的空間，這邊關鍵，在選修我們分成兩大區塊，第一大區塊，我們暫時叫選修 A，就是部定，這個部份是要加深加廣適性選修，讓學生去銜接將來升大學基礎的部份，譬如他將來要唸理工學院，理化數學就需要多修一點，那因為現在模糊的部份，比方現在因為學測的關係，很多高中學生可以不用修這些東西也可以進大學。

選修的部份，因為差異化，提供學生很多差異化的課程，提供個別學生有更多的加速課程。這邊以數學科為例，十二學分都是必修的，因為選修會跟分流有關，選修讓學生自主的選修。

99 課綱與 12 年課綱架構設計比較圖，過去直接講部定必修跟選修不再做區分，12 課綱希望更凸顯適性揚才跟分流差異化，所以這邊我們可以看到部定必修選修跟校定的必修，他們之間調整的關係，大學考招部份也需要一些連動的關係，我們已經達成的共識是，要落實前面，首先大學考招要重視核心素養，第二部份，大學考招要能夠肯認並且採記學生在高中階段適性選修的課程，我們也希望將來因為要落實適性選修，所以選修課程課程地圖的適性選課輔導機制，也很重要，希望配合領綱，把整個課程地圖做出來。

領綱的部份，過去我們都在講，探索的部份都講成選修課程，但是我們認為，部定的選修課程，就應該給學生素養的陶冶跟學習統整，在部定必修裡面，也要提供給學生適性試探，基於時間關係，我就先說明到這裡。

與談人 3：前北一女校長周韞維校長

主持人、大家好！因為中山女高楊世瑞校長今天有重要的事情，沒有辦法來，所以我今天臨危受命來跟大家分享。

我看了剛剛提的問卷，問卷的結果，我真的很高興，我們的校長跟老師們都很誠實，大體上來說現況從那裡頭我們都看得出來，我今天大概分幾個部份，選課的過去、現在跟未來，從這三塊來談。

1.高中選課的過去：我們的過去雖然以選修，今天來的大部份都是校長，家長來的太少了，其實最該來

瞭解的是家長，校長因為在現場所以都很清楚，這一路走過來，選修課幾乎都是象徵性的意義，非常的少，多半都是以第二外 語言等等這些，來做為一個應付式的，開一些簡單的選修課，表示我們有做，從南到北幾乎都是這樣子的。

2.高中選課的現況：現況稍微好一點點，但還是很少，目前選修課也是很少，從開始宣導十二年國教，

每個學校幾乎有增加一點點，但增加的比例很少，就中山女高的資料顯現，每週的禮拜四禮拜五第四節，兩個時段是跑班的時段，每次跑班有 20 分鐘，400 個學生，剛剛院長講說美國是三分鐘跑班，在中山女高是 20 分鐘，目前有 13 門課。這已經算是大規模了，小校小班大概比較好做，大校實施起來就比較多困難。

3.高中選課的未來：

將來實施十二年國教，不論是 1.2 還是 1.5 倍，現在一般傾向 1.5 倍，就更困難了。以中山女高做例子，大概分幾個區塊來談，第一個就是學生，學生會取巧，選擇較少作業的、比較好過的老師的課，對老師是否公平這也是要考慮的，還有未來擔心的是，現在 150 學分就可以畢業，學生算一算如果畢業學分夠了的話，是否就可以不選？這部份也是要考慮的，再來學生選課的態度，第一第二志願若沒選上，接下來要如何篩選？這也是將來要考慮的。

然後是空間的問題，如果開放 1.5 倍，大概所有空間教室都要運用上，未來如果三個年級一起開，通通要跑班，一定要分三個時段，感覺會蠻混亂的。老師的部份，剛剛問卷裡呈現了，老師是最沒有意願的，這也是我們很擔心的，現在最嚴重的問題可能外界不是很清楚，其實大家都忽略了一點，法規制度再好，但是誰在執行？現在開課是誰來開？是課發會，校長是主持人，只有一票，家長代表也只會有一票，所有的票都是在老師手上，所以決定要開什麼課、怎麼開法，是老師在決定，老師開新課的意願這麼低，將來這個新的制度要怎麼實施，而且希望實施的很理想，國英數三科老師幾乎佔了全校大半的師資，其他科的師資都是零星的，只要國英數的老師聯手，無往不利，沒有一件事是行不通的。

我在哪種類型的學校都待過，男校女校大校小校我都待過，像北一女，一個科五六十個老師，每個科裡頭分組分得比小型學校行政分得還要細，而且每個組都很活潑，在大校裡頭國英數三科一聯手，幾乎沒有一件事情是行不通的，開課幾乎都是開跟升學有關的。

最近我也問了一些校長，如果未來十二年國教實施下來，不管是開到幾倍，最大的三大問題：第一個就是場地，開那麼多課，就必須有很多的教室，尤其學生數很多的學校，幾乎很困難，除非將來少子化之後學校減班會稍微好一點；第二點就是經費，開那麼多課，鐘點費一定增加，錢從哪裡來？第三個就是師資，校內老師的鐘點數一定超過，請外校，到底怎麼樣的師資是符合的？那些師資又是從哪裡來？大概這三個區塊是將來

要做的最嚴重的問題。我覺得除了這個現實面，觀念還是很重要，課發會家長代表要
有多少？行政代表要
多少？未來有沒有可能改？誰來改？改了之後才有可能讓這個制度實際面做得更好，未
來的高中，雖然大家想說異質性會比較多，但異質性在明星高中其實還好，至少在近年
內還好，未來若干年之後，會不會真的很異質，這個部份我們再談，未來要改進的地方
還很多，謝謝大家！

與談人 4：中正高中賴和隆老師

今天很高興有這個機會跟時間，可以來跟大家做互動，從去年七月以來，也花了很多
時間，在國教院高中課綱裡面，做了很多研討，我本身也是資訊研究中心的種子教師，
那剛剛諸位先賢先輩所談的這些事情，事實上大概不脫這些，我常在講，這是一個潘朵
拉的盒子，打開之後好的壞的都跑出來了，那我們全部都得面對，在面對過程中，大家
都很含蓄的在講的一件事情是說，大學考招的問題，好像似乎不大，但我想現場的老師
覺得，這個才是最大，某種程度它是大到無法承受了喔！

高中課綱的新仇舊恨，舊恨就是所謂的升學方式，大學的考招方式，箝制了我們整
個高中的教學方式跟模式，剛提到的課發會也是一個核心的關鍵之一，99 課綱架構，我
們一直講選修代替分組，分組代替選修，事實上選修代替分組，是我們希望選修的理想
精神，有 12 學分是保留給非考科，但是三槍斃命，生命教育、生涯規劃、其他類各一
學分，這個其他類大家幾乎都是掛羊頭賣狗肉，科學專題啦等等，然後就繼續上必修課，
99 課綱裡的問題其實還有這麼多，一般的學科老師跟我講，內容性知識太多了，譬如現
在學測，自從 99 課綱重編，現在各校三類組學生特別多，可是其實是假的，因為他只
是為了考學測用的，為什麼考學測很重要？因為現在申請的比例很高，舊課綱以我們的
體會，我覺得它是大家穿三槍牌的內衣，在一中的校園內吃著統一牌的麵，因為這幾乎
是只有一中的學生才能應付的課綱，大家吃統一麵，出來後大家就跟藝妓一樣，非常的
有特色，可是也都沒特色。

那再談新仇，剛剛周校長分享的明星高中，從社區高中來講，就會長這個樣子，我
們面對的學生是長這個樣子，那其實我們都是ㄅㄨㄚ、咧等，所以在我們高中，不管
是特色高中還是怎麼樣，最重要的是『這些特色是否能為大學所接受』，不然開課開了
半天，大學根本不買單，我有切身之痛，

因為我是資訊教師，一直以來我都開選修和專題，坦白講痛苦是非常大的。接下
來的重點是大學考招的部份，大學到底要什麼？大學考招現階段是非常不利於適性發展，
看在校成績就能代表適性嗎？繁星有 10-15%看在校成績，它也不是適性的東西，學生
會告訴我，老師你要我寫程式，可是我還有段考要考，有成績要顧，所以為了他好，我
容許他不用寫程式，這真的是很奇怪！申請的話是 3 倍率的篩選，曾經有大學跟我們講，
3 倍率的篩選，它只能看總級分，看總級分適性就不用談了，可能他要的學生在 5 倍率
的地方，教育是為了國家的未來，我們要不計成本才對，在校成績、模擬考成績、團
體面試，團體面試有一個讓人非常詬病的方面，因為團體面試是 0%，有出席才有，沒
有出席就沒有，那如何代表學生是否適合這個系呢？指考分發，依分數選填志願，這
是電機工程學系，指考比率僅剩 1/11，這也就是我們高中痛苦的事情，今天是 18、19 號，
很多大學科系都已經開始招考了，311 是繁星放榜，到 511 一切底定了之後，只剩不
到兩個月，畢業不到一個月，老師根本沒有辦法上課，其實從現在開始，老師根本就

很難上課，就算是備取 20，去年交叉查榜備到 50 都上了，我輕鬆了，高教之前在推大學先修，其實就我瞭解，學生會想修的沒有幾個啦，我讀書讀得這麼累了，還去弄那個幹什麼。

大學要什麼？我把簡章拿出來看，紅色的部份看成績，最誇張的是連模擬考成績單都要看，那我們還適性什麼呢？我曾經跟他們對話，他們說要看這兩個學生曾經參加同一個模擬考的排名，這就是我們台灣的現狀。

彈性課程要怎麼實施呢？我認為應該要有這四大部份去處理，考招連動應該是多、多資料、適性對應跟完整學習，我們這裡講的完整學習是指適性的完整學習，我比較具體的建議，可以在高二結束的時候，就實施新測驗，三科就好，對學生負擔並不大，技術細節都可以再討論，假設是國、數、英，用現在 15 級分也是 ok，用 ABC 也 ok，學生如果達到三科都是 A+，高三才能放大膽的去適性選修自己要的東西，如果考不好，可以修補強性的課程，再來可以搭配比較多的檢定，譬如說高三的寒假，可以素描或雕塑，各位知道，考醫學系的學生很辛苦，中國牙醫系面試的時候只有聊天，台北牙醫面試的時候素描，高雄牙醫面試的時候雕塑，學生什麼時候開始學呢？收到學測成績單那一天開始，然後就到畫室裡，沒日沒夜的素描雕塑，到最後十個手指頭通通黏上膠布，所以我們會覺得說，學測只要結果，考慮一年兩次只考三科，是考能力不是考知識，指考轉型很重要，現在指考就是考傳統的那八科、九科，香港是高達二十科，這樣學生有對應上的，選修的誘因才會出來，如果連 AP 都擺進去，回歸到課綱有一件事情是，我們要在知識上減量，我們現在就是塞了太多的東西是大一要修的東西，如果我們拉出來，用 AP 的方式，那我們才比較有可能把空間拉出來。最後是說專題任務、科學實務是不是也可以列入考試項目。

大學選材方式的改變，繁星的部份也是要去處理，繁星的課程架構下，成績的計算也要再去處理。

第四點，推甄成績的計算，如果高中開專題，大學理都不理、管都不管，那其實很難說服學生好好修專題，這學期發生一個有趣的現象，這兩年我用國科會計劃發展了高中的資訊選修課程，因為選修課程是有綱無本，這就是我們選修的設計，學生可以是這樣修課的方式，但這個專題課，說實在的，選為第一志願的學生兩個班 80 個學生，只有 7 個，所以就請第二志願的學生過去，很有意思的是，後來做的不錯的，是第二志願的學生，這其實蠻弔詭的。我們現在有在跟大學資工的教授有在做一些對應。以上今天先講到這邊，謝謝！

與談人 5：全國家長協會陳鐵虎理事長

謝謝現場的教育先進，今天我是代表家長，對於目前就要實行的十二年國教，站在家長的立場，對適性選課談談我們家長的想法，其實我們家長的想法很簡單，現在我提出的就是我們的疑慮，為什麼到目前為止，我們還是很擔心？其實很多家長都不知道不了解，什麼是適性揚才、適材適所？

我們對於適性選課的想法很簡單，就是除了必修課程之外，提供選修課程，讓學生以自身的性向跟興趣，選擇適合自己的課程，激化他們的學習動力，這個立意非常的好，但要如何落實，我們家長有很大的疑慮，有適性選課之後，學習就不再被動，之前的教育制度就是學校安排甚麼課程學生就照著上，再來就是知識的啟蒙，十二年國教實施後，對我們教育的政策或方針是否能有所改變，我們是希望藉由十二年國教，適性揚才，

讓我們的孩子得到知識的啓蒙，獨立思考的能力，進而發揮他們的創造力，這是我們家長的期待。

如何制定適性選課，我們認為要有完整的選課輔導系統，學生都不知道如何選，除了一般像一中、二中那些比較前面的學生，他們可能比較瞭解，但大部份 60—70%的學生還是不知道，所以學校教育現場應該要有輔導的機制。

很多家長不曉得自己孩子的程度，我們在私立高中也了解到，我們高中第一次的考試，很多家長都跟我反應：我的孩子在國中的排名都很好，為什麼到高中數學考試，全班及格的人數不到三分之一？是不是你們的老師不會教？或是我們學校故意要出很難的題目，給我們的孩子一個下馬威、打擊學生的學習熱情？

第二個就是，我們希望提供透明完整的課程資訊，把未來必修選修的課程跟我們介紹，所有學校開出的選修課希望可以透明，除了老師做輔導也要讓學生知道。

對於師資我們也很擔心，開這麼多選修課，經費師資哪裡來？是不是能有大學的講師跟業界的專家，跟我們學生授課。

第四個，選修課程不應有人數限制，如果很多人都選某課，就需要大的教室，受人數限制孩子就上不了想上的課，如果人數太少，那怎麼辦，很多問題在執行面，家長還是會有很多的擔心。

適性選課應有的內涵，對於性向及興趣的培養，學生到學校上課，國中時都是接受學校安排來上課，在適性的話，至少他的興趣在哪裡，我知道有很多很多都還不知道他的興趣在哪裡，可是老師學校要負責，培養孩子的性向跟興趣，一個簡單的例子，最近一個台大社會系的畢業生，後來的興趣卻走到電影事業方面，他畢業時李安在拍少年派，他去應徵上了，就進入李安的製作群裡面，在裡面學到的，之後去墨西哥拍片，在影展上得到殊榮，這就是我們現在適性要做的時候，除了學生自己讀的科系課程外，也可以讓學生有第二選修，給他們一個歷練，對我們的孩子會是非常有幫助的。

再來是獨立思辨的能力，就是培養孩子思考的能力。例如現在網路很多報導都是假的，孩子如何去辨別真假。另外也希望藉由適性揚才，瞭解做一個世界公民，關注國際潮流、環境保育、弱勢族群，第四個就是大學教育先修，剛賴老師有講了，在學校的功課都來不及準備了，哪還有能力去選一個大學教育的選修？最後簡單的結論，我們在家長的立場，感謝台大政法中心，能讓我們來參與，多瞭解我們現在十二年的配套和做的事情，相信未來十二年國教的教育現場能事事如意，謝謝各位！

(二)綜合討論

主持人：吳武典教授

回饋上午議程，並簡述討論議題(1.選課如何適性？2.師資如何精進？3.資源如何到位？4.升學如何配合？5.家長如何支持？)

吳武典教授總結

適性選課是適性分流的一種，不管舊課綱或新課綱都要納入考量，尤其是高中部分。12年國教流動到了高中出現最大的問題，必須把適性選課放進來。

改革要兼顧理想和可行性，適性選課也是如此，如何滿足學生需求，中間需要評估

和媒合。適性分流有許多模式，在 12 年國教當中必須做決策。新的應該要比舊的好，不然就不要上場，且不可換湯不換藥。理想和可行性之間都會有落差，想辦法減少落差就是配套問題。

配套問題。最重要的是大學如何選材，但 12 年國教所使用的法規是高級中等教育法，不同於 9 年國教實施條例，過程需要整合，而高級中等教育法和大學法間也有差異。不是考招連動，而是考教連動，教什麼考什麼，但大學影響高中，且目前大學徵選非常歧異，也無考慮高中教學正常化。還有其他如教師配合度和條件，班級型態、金費問題等。配套部分甚至可能牽動修法。

目前 12 年國教課綱，總綱最慢 8/1 發布，107 年有新課本出來，可見今年的學生沒有新課本。12 年國教總綱今年會定案，但還有很多問題沒有解決，例如選修代替分組，配套還要再考慮。最近一次的課發會，可能會把固定選修部分去掉，因為等於必修。

12 年國教總綱預定 8 月推出，如果問題尚未解決，個人認為建議晚一點，半年或幾個月都沒有關係。

總召總結

- 1.12 年國教課綱一定要有一個系統性思考，包含小學到大學，且和大學端配合非常重要。
- 2.執行面問題，資源、經費、大家的觀點等，需要從華人角度思考。
- 3.我們這一代和下一代所接受的資訊很不同，我們要如何運用他們熟悉的方式來作為教學方法，都是很需要思考的。
- 4.課綱也許沒有改，但教學方法要先改，現在已經有 20% 的高中開始做學科能力分組教學，最多為英文數學，也沒有標籤化的問題，因為老師家長彼此有做充分的溝通，可供大家參考，也是未來努力的目標。

陸、結語

依〈說文解字〉，教育乃「上施下效使作善」，只有做好適性分流，各種不同智能的孩子都能適性學習，做自己擅長或喜歡的事，自然就能適性揚才，而達到「成就每一個孩子」的目標。

本計畫經過研究團隊的共同努力，在學用資料庫之建置、高職體系之提振方案、及適性選課制之研擬等三方面皆達成具體之研究成果，並提出許多建議事項，彙整如下：

- (一) 建請政府相關部門儘快建置學用整合資料庫系統，進行長期觀察，掌握學用配合狀況，並即時因應，以做好人才培育方向的規劃。
- (二) 國家應建構宏觀的教育調控機制，做好教育及產業狀況的大資料(big data)系統的分析。
- (三) 修改大學法及專科教育法，從基本架構著手，提振技職教育。
- (四) 修改建教法，符合學生及產業之所需。
- (五) 訂定國家資歷系統，掌握人才培育狀況。
- (六) 建立嚴謹完整的證明與執照系統。
- (七) 訂定符合適性選課之課程綱要。
- (八) 推動適性選課制，做好配套措施，應採取選修與分組並進的模式。

教育乃國之大計、社會興衰之所繫，不可不察也。教育改革的歷程是漫長的，絕非一蹴可幾。本計畫係先導計畫，所獲得的結果亦屬初步成果，期待教育當局能繼續探討研究，擘畫國家未來的教育分流機制，在經小規模實驗後，廣澤全國學子。果能如此，則台灣教育的康莊大道不遠矣。

附錄一、媒體相關報導

一、適性選課論壇(2014年4月19日)

(一)【公視新聞】調查：7成7公立校長 贊成學科能力分組

十二年國教今年就要實施，學校準備好了嗎？台大政治中心委託"適性分流"研究團隊，針對全台198所公立高中進行問卷調查，有七成七的校長贊成實施學科能力分組教學，還有七成八的校長贊成在高中，按照性向或學科興趣編班。

十二年國教就要上路，全國免試名額佔總招生名額九成一，不少高中免試比率，甚至高達百分之百，對學校來說，學生的差異性將是極大挑戰！適性分流學制研究計畫團隊對全台198所公立高中進行調查，結果有七成八的校長贊成適性分班，七成七的校長贊成學科能力分組教學。

==適性分流學制研究計畫主持人 王立昇==

(現在)學科能力分組教學的
最多的一個是英文 一個是數學
物理自然科是第三
所以像這些 都必須要做好 就
是分組教學的工作 可能 不管
教材方面 也要做一些區隔



不同程度的孩子怎麼教?研究團隊建議，同一門課可以開授難度不同，三到六個學習組，所謂的"適性

分班"，是按照學生的性向與興趣來編班，這部分，必須透過多元選修來落實。

==北市中正高中老師 賴和隆==

喜歡英文的學生 可能有的人
去修英國文學 可是有的人 他
可能修會話各方面 這樣子 喜
歡設計的學生 他就可以 好好
去修他的素描 雕塑啦 去強化
他真正的基本能力

調查中也指出，校長或老師都認為，落實選修與分組教學最大的外在挑戰，就是大考引導教學與課程，高中老師說，假若考試與招生沒改變，談落實選修，談適性，都是枉然。(記者 林曉慧 沈志明 台北報導)

※新聞連結：<http://news.pts.org.tw/detail.php?NEENO=267096>

(二) 【聯合報】高中能力分班 7 成校長贊成

十二年國教實施在即，由台大政法中心委託台師大名譽教授吳武典主持的一項研究指出，要使高中生適性學習，必修課宜採學科能力分組教學方式，選修課則採適性選修方式辦理，並可採「雙導師」制。另研究團隊針對 198 所高中校長調查顯示，有 82% 校長認為實施學科能力分組是必要的，常態分班並不符合高中學習的需要。

國北教大教育學院院長吳毓瑩表示，研究團隊今年 2 月曾寄送問卷給全台 198 所公立高中，回收率近八成，有高達 77% 贊成實施學科能力分組教學，更有 82% 認為是必要的，但現在有做能力分組的只有二成。調查也發現，有七成校長認為能力分班是必要的，且經調查台灣現在有兩成七的公立高中是採行能力分班，顯示常態分班不符合高中學習的需要。

台大教授王立昇上午在台大舉行的一項「適性分流選課論壇」中表示，研究團隊去年 12 月及今年 1 月，曾兩次召開高中校長論壇，與會者共同研擬適性分流選課的策略，在學科能力分組方面，同一門課（如數學）應開出不同難度的三到六個學習組，可採不同教材，由學生依程度或興趣來選組上課，如果上課兩周後覺得不合適，則可換組，但分組教學時要避免學生被固定化或標籤化。

至於選修課程的規畫，王立昇表示，學校應依學生需求及學校條件開設選修課程，同一時間的開課數，應為班級數的 1.5 倍以上，學生則依性向、能力、興趣選修，評量也可採多元方式，如筆試、報告、表演、實作、創作等。

因應適性選課，王立昇也建議高中採雙導師制，一位是個人導師指導學習，一位班級導師協助生活輔導。（聯合晚報／記者劉開元／台北報導）

※新聞連結：http://mag.udn.com/mag/edu/storypage.jsp?f_ART_ID=509482#ixzz2zJgcPOp0

[Power By udn.com](http://www.udn.com)

(三) 【蘋果日報】高中常態分班被打槍 學者：不符學習要求

12 年國教實施在即，根據最新針對高中校長的「適性分流課程意見調查」顯示，77% 校長贊成實施學科能力分組教學，但僅有 20% 真正實施，學者說，從調查結果可見，現有的常態分班不符高中學習要求。

「適性分流選課論壇」今早在台大舉行，適性分流學制研究總計畫主持人王立昇說，「適性分流選課」代表同一門課（例如數學）可開授不同難度的 3 到 6 個學習組，採不同教材，由學生自行選擇程度或興趣適合的組別修課，也可改選換組。

「適性分流課程」的意見調查由台北教育大學教育學院院長吳毓瑩主持，她說，在校長問卷中，多數贊同分組教學，在編班部分，也有 78% 贊成在普通高中根據「智力、學術性或學科興趣編班」適性分班，甚至連完全依據學生成績的「能力分班」，也仍有 58% 贊成，而這些數據，都代表常態分班恐不符合高中生的學習要求。（許敏溶／台北報導）



吳毓瑩認為現有常態分班不符高中學習要求。（許敏溶攝）

※新聞連結：<http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20140419/381980/>

(四)【中時電子報】學科能力分組 7 成高中校長支持

12 年國教即將上路，各高中將迎接差異性較大的學生進入校園，但各校準備好了嗎？

根據最新公布的「高中適性分流選課制」研究，針對 153 位公立高中校長進行問卷，77%贊成實施「學科能力分組教學」，尤其是英、數 2 科迫切性較高，同時，71%的校長認為「能力分班」有其必要，顯見校長們普遍認為在高中完全採取常態分班不符合高中學習的需要。

這項研究是由台師大特教系名譽教授吳武典、國立台北教育大學教育學院院長吳毓瑩、台北市中山女高教師段心儀等人跨校合作，並於上午舉辦適性分流選課論壇，公布研究結果。

這項研究指出，要能讓高中生適性學習，必須要做好課程規畫，建議部分學生能力落差大的必修科目採取「學科能力分組」，尤其是英文、數學 2 科，在教學現場被認為是最需要能力分組的，可以透過讓學生跑班的方式實施。

※新聞連結：<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20140419002086-260405>

(五)【中央社】學科能力分組 7 成校長支持

台灣大學公共政策與法律研究中心今天公布一份調查，77%的公立高中校長贊成實施「學科能力分組教學」，以因應十二年國教實施後、學生程度差異拉大的問題。

台大政法中心對台灣 198 所公立高中校長發放問卷，總共回收 153 份，回收率達 8 成。

調查顯示，高達 77%的校長，贊成實施「學科能力分組教學」，即依學生的學科成績、興趣，在數學、英文等程度差異大的學科，進行分組教學。參與這份研究的天大

應用力學所教授王立昇表示，「學科能力分組教學」可依照不同的教學難度，開 3 到 6 個學習組，可採不同的教材。學生依照自己的程度、興趣，選擇適合的學習組修課，並設定換組機制。

國立台北教育大學教育學院院長吳毓瑩表示，「學科能力分組教學」獲得廣泛支持，但目前僅有 12%的公立高中實施，還有很大的進步空間。另外，有將近一半的受訪者，贊成分組時打破年齡限制。「雙導師制度」也獲得較高支持，讓每個學生有 2 個導師協助，一個負責指導學習，一個協助生活輔導。

吳毓瑩表示，「學科能力分組教學」待突破的是標籤化、學生心理自卑、自我放棄的問題。調查也發現，受訪者擔心大量課程分組、跑班，可能造成班級歸屬感不足。(中央社／記者陳至中／台北報導)

※新聞連結：<http://www.cna.com.tw/news/aedu/201404190045-1.aspx>

二、學用落差因應策略論壇(2014 年 5 月 24 日)

(一)【聯合報】產業界：年輕人 職場態度太差 (頭版頭條)

馬總統在五二〇就職周年宣示要縮短學用落差，不過，一份針對產業界調查發現，

技職教育除了產學落差大，不少應徵的年輕人職場態度不佳，面試穿著隨便、遲到未告知，離家超過十分鐘車程工作就嫌遠，這種普遍存在的「態度落差」，讓企業界常在應徵新鮮人時瞠目結舌。

台大公共政策與法律研究中心昨天召開「學用落差因應策略論壇」，並公布一份機械類企業訪談，從去年十一月到今年一月總共進行十家企業訪談，包括鴻海、冠億、友嘉實業、上銀科技、明安、中鋼、新益機械、緯航、開發工業、東元電機等大廠。面試亂穿、遲到也不講

負責調查的台師大機電系副教授吳順德分析，企業首重員工抗壓性、學習意願，以及團隊合作的能力。

訪談中許多企業表示，年輕人職場態度不佳，應該加強品格教育。比如有些大學生會玩線上遊戲，但自傳卻不會寫，學校報告也是花錢解決。也有學生面試隨便穿，遲到也不會事先告知，甚至有大學生要求起薪五萬元，離家十分鐘車程以上的工作就不考慮。大學文憑沒有鑑別度

此外，吳順德說，多數企業認為大學文憑沒有鑑別度，比較重視有無證照。他說，有證照者容易被加薪，尤其是專業技術證照，此外是英文檢定資格，不只影響面試機會，也影響薪水增幅。

上銀科技董事長卓永財昨天出席論壇直言，雖然大學不是職業訓練所，但高職或大學開設的科系和就業市場需求嚴重落差。

機械系竟沒摸過馬達 他舉例，台積電有四成是機械人才，但學校設科系不了解產業真實情況，以為台積

電只需要半導體人才，導致開設機械系的學校越來越少。卓永財也說，許多學生工科基礎不扎實，機械系不會機械設計，也看不懂機械設計

圖，連馬達都沒摸過，缺乏實作能力，企業根本不敢用。

有專業證照加薪一萬

他說，學用落差讓大學文憑貶值，中後段學校的學生反而可以靠證照贏得高薪，他舉上銀科技用人規定，有專業證照月薪都加一萬元，會德、俄語也比照。

勞動部勞力署副署長賴樹立說，學用落差增大後，近三年來職業訓練中心八成都是十九歲到廿四歲年輕人，來接受再訓練，透過有經驗的師傅帶領年輕人學習技能，已配對訓練二百五十四對。

(二)【聯合報】解決學用落差 從小處教起

產業界直指台灣人才的核心問題在於「態度落差」，是不是教育出了什麼問題？學者認為，解決態度落差要從小處做起，學校也不要

企業重視的能力，你有嗎？



資料來源／台師大機電系副教授吳順德 製表／林秀姿 ■聯合報

為了評鑑好看而犧牲教學品質。教育部則認為，學校的要求不能放鬆，老師也要以身作則，學生才能在學習的最後一哩路走得順。

產業界抱怨學生職場態度及心態不佳，技職司長李彥儀昨天表示，技職體系缺乏通識教育，必須加強人文素養，包括哲學、人文等科目的養成。

她也說，這與學校辦學態度有關，必須「嚴管勤教」，要求不能放鬆，不厭其煩地教導，更不放棄學生。

台大應力所教授王力昇則表示，解決「態度落差」要從小地方教起，如不抄襲作業。他說，老師不要出超過學生能力的題目，引導學生有學習動機和熱誠，學生就不會敷衍老師，這種態度也會延續到職場。

台科大校長廖慶榮則透露，有老師為了學習評量成績，不只考試放水，還讓學生全數「all pass」，對於學生基礎工養成是大傷害。

李彥儀則強調，學用一定會產生落差，因為大學四年加上兩年碩士班，從一開始選科系到進入職場有六年的時間，台灣產業變化劇烈，一定會有「非教育性的落差與失衡」，須靠產學合作。

廖慶榮也建議，學生不要一窩蜂選熱門科系，比如餐飲科系熱門，但事實上餐飲科有四分之三的學生畢業後轉行；產業變動快，學生要有適應力，鍛鍊自己成為跨領域人才，以及加強外語，具備跨國移動力。(聯合報／記者林秀姿／台北報導)

(三)【蘋果日報】證照是求職的利器 直接影響加薪升遷

證照是求職的利器！學者參訪鴻海公司等國內 10 家企業並訪問，過半企業認為證照會影響薪水，某些職位更優先考慮有證照，也認為證照可鑑別求職者能力，上銀科技董事長卓永財直指，證照對中後段大學生非常重要，上銀員工有會計師證照，一個月薪水加 1 萬元，且終身有用。

台大公共政策與法律研究中心 今舉辦「學用落差因應策略論壇」，台灣師範大學機電系教授吳順德從去年 11 月中旬至今年 1 月初，參訪國內鴻海、上銀科技等 10 家企業，發現企業普遍認為高職畢業生就業能力普遍不紮實，但認同證照的重要性，認為證照可鑑別求職者能力，過半企業認為證照會影響薪水，所以企業對員工優先考量的核心就業技能為「專業技能、工作穩定性、抗壓性、學習意願」。



吳順德分析指出，從企業的回應顯示，有用(有門檻限制、以法令訂立)的證照，可以有效提高薪資水準，希望政府推動職業證照法的立法工作，或許能有效振興技職教育；在課程方面，政府如何導入在職場生存的各種重要能力，包括抗壓性、學習意願、團隊合作等，是一個值得深思的問題。

卓永財更直指證照很重要，尤其是中後段大學的學生，他舉例說，上銀員工有會計

師證照，月薪加 1 萬元，擁有日語證照加 8000 元，而自動化工程師則接近百分百雇用，年薪超過 80 萬元，但他也坦言，目前學用落差大，找不到人才，讓上銀很痛苦。(許敏溶／台北報導)

※新聞連結：<http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20140524/403710/>

(四)【自由時報】學用落差大！適合大學生工作僅 4 成

台大公共政策與法律研究中心計畫主持人、王立昇教授今表示，我國大學生佔同齡人口 7 成，適合大學生的工作僅 4 成，廣設大學的政策是成功的，讓人人都成大學生，但學用落差之大，對我國國力未必有利。

台大政法中心適性分流學制研究團隊，為掌握對學用落差的實際狀況，依據教育部及勞動部的統計資料，進行數據分析，看到嚴重的學用落差問題，今天下午召開「學用落差因應策略論壇」。

王立昇表示，台灣 9 成是中小企業，最欠缺是勞力工及作業員，大家都是大學生，不肯屈就，就發生業主找不到人的情況。

王立昇指出，以個別產業來看，製造業或服務業需要大學學歷的工作機會，其實不到 4 成，在與產業界座談後了解，企業用人最重視的是抗壓性、學習意願、團隊合作、專業技能等，且認為目前技職教育最大問題是太重視升學。

立委羅淑蕾舉她朋友的小孩為例表示，不喜歡讀書，喜歡汽車，但大學畢業後，一般大學起薪 22K，她朋友的小孩已月入 100K，要解決學用落差問題，家長重視升學的觀念也要改變。



※新聞連結：<http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1015661>

(五)【中國時報】台大調查：適合大學生專業工作僅 4 成 學用落差大

台灣每年畢業約 3700 位博士，但高學歷、高失業日益惡化。台灣科技大學校長廖慶榮質疑，學用落差主因是教育政策的錯誤，台灣目前竟有半數大學設立博士班，比例之高、全球罕見，有些科系只聘 1、2 位國立大學退休的講座教授就想申請博士班，令人憂心。

台大政法中心昨天舉辦學用落差因應策略論壇，並公布調查指出，目前大學生占同年齡人口比例已達 70%，但適合大學畢業生從事的專業人員或助理專業人員不到 4 成。同時，網路時代來臨，但台灣培養的電算機及商管人才卻逐漸減少，顯示學用落差相當嚴重。

廖慶榮指出，雖然這幾年餐飲、觀光科系非常熱門，然而，約 3/4 餐飲科系學生會轉行，2/3 觀光科系學生轉業。不過，學用落差不只是技職校院和高職的問題，普通大學更為嚴重，希望教育部正視。

上銀科技董事長卓永財表示，過去高職生、專科生具有紮實的實作能力，但如今很

多機械系碩博士生看不懂設計圖，電機系畢業生沒摸過馬達，讓很多公司這幾年很痛苦，找不到技術及機械的人才。

卓永財提到，上銀科技開出月薪新台幣 6 萬元的實習機會給工程領域的博士生，並保障畢業後年薪 150 萬，儘管如此，還是找不到合適人選，原因在於國內博士生要拿到學位，必須有 2 篇 SCI 論文，為爭取刊登機會，大家偏好去學奈米，不去修機械製圖。

卓永財分析，工科需要投入資金添購設備，學校基於成本考量，不願開設成本過高的類科和科系，因此，近 20 年新設立的大學，很少設立機械系。他強調，大學不是職業訓練所，但為了改善學用落差，學界和業界要分工，大學必須培養基礎知識及能力，後面較專精的部分，再由業界來接手。

勞動部勞力署副署長賴樹立觀察，過去參加職訓者多是中年人，但這幾年約 80~90 % 是大學畢業生，因此，勞動部已規畫青年就業讚計畫、明師高徒計畫，協助年輕人就業。

教育部技職司長李彥儀強調，教育部正推動第 2 期技職再造，縮短產學落差。

※新聞連結：<http://www.chinatimes.com/newspapers/20140525000304-260114>

(六)【中央社】卓永財論技職 類科比重需調整

上銀科技董事長卓永財今天表示，技職類科的比重和就業市場需求有嚴重的差異，導致學用落差問題。

卓永財今天出席「學用落差因應策略論壇」時表示，現在高職都愛開餐飲科、觀光科，工科卻逐漸在縮編，導致業界常找不到學用相符的人才，上銀科技的員工，就有很多原本是拿剪刀、菜刀的（指學美工、餐飲）。

卓永財說，工科需要大量設備，學校有經營考量，不願開設成本過高的類科和科系，逐漸使培養人才的比重與就業市場的需求出現落差，「這是很嚴重的問題」。

不只是高職，一般大學體系也有類似問題，卓永財舉例，晚近新設的大學，大都只有電機系，沒有機械系，但電機和機械人才必須搭配才行。現在許多電機廠、科技廠，最缺乏的就是機械工作和機械製圖人才。

至於高階研發人才，卓永財也認為產學合作模式必須調整，上銀科技開出月薪新台幣 6 萬元的實習機會給博士生，卻不是很成功。原因是博士生想拿到學位，必須要有 2 篇 SCI 論文，大家偏好學奈米，而非較冷門的機械。

卓永財認為要改善學用落差，學界和業界要多溝通和分工，學校培養基礎知識，後面較專精的部分、需要特別儀器，則由業界接手，「大學絕對不是職業訓練所，沒理由要為企業培養熟練工，這是產業界該做的事」。(中央社／記者陳至中／台北報導)

※新聞連結：<http://www.cna.com.tw/news/aedu/201405240240-1.aspx>

(七)【中央社】學者：高職生重升學 企業介意

高職學生在台灣難以找到工作，學者探訪多家企業後指出，業界普遍認為高職生「太重視升學」，基礎能力、就業力等較不足。

台灣大學公共政策與法律研究中心今天在台北舉辦「學用落差因應策略論壇」，計畫主持人、台大應用力學所教授王立昇等人提出拜訪鴻海、中鋼、上銀、東元等 10 多家企業的報告。

學者訪談發現，企業認為「太重視升學」是當前高職教育的一大問題；一個國內龍頭科技大廠的主管認為，高職畢業生素質好的都會升學，沒升學的學生通常成績不好，工作態度、抗壓性、學習意願都較不高。

新北市一家中型企業推動建教合作多年，發現高職建教生多半來自弱勢家庭，態度比較謙卑，但基礎能力較不足，必須花時間從頭教育。

一家機械大廠也認為，高職畢業生基礎學科能力、專業知能、技術能力較不足；但大學畢業生工作配合度、抗壓性、對企業向心力較差。因此他們偏好從高職開始培養中階幹部，高職時先實習，再到科技大學進修，畢業後回企業復職。

台灣師範大學機電系副教授吳順德表示，參訪發現，企業不見得認為學歷有用，但對證照和檢定持「一面倒」的肯定態度，其中重要的包括甲級、乙級等專業度高的證照、法律要求的工安證照，以及英文檢定等。

具有上述證照、檢定的人才，不論學歷如何，都在業界炙手可熱。吳順德認為政府可從推動「職業證照法」著手，振興技職教育。(中央社／記者陳至中／台北報導)

※新聞連結：<http://www.cna.com.tw/news/firstnews/201405240150-1.aspx>

(八)【人間福報】文憑沒用 企業加薪看證照

學用落差讓大學文憑貶值，產業界用人寧選有證照的學生。上銀科技董事長卓永財昨天在一場論壇批評，大學開設的科系和產業需求落差極大，文憑無用，反而有證照的員工每個月加薪一萬元，有外語檢定證照也比照加薪。

台大公共政策與法律研究中心昨天召開「學用落差因應策略論壇」，公布一份機械類企業訪談，從去年十一月到今年一月總共進行十家企業訪談，包括鴻海、冠億、友嘉實業、上銀科技、明安、中鋼、新益機械、緯航、開發工業、東元電機等大廠。

企業多半認為技職教育的「學用落差」，除了技術能力和職場無法銜接之外，還有「態度落差」，負責產業調查的台師大機電系副教授吳順德分析指出，企業首重員工是否具抗壓性、學習意願，及團隊合作能力。

訪談中許多企業表示，年輕人職場態度不佳，應該加強品格教育。比如有些大學生會玩線上遊戲，但自傳卻不會寫，學校報告也是花錢解決，也有大學生面試穿著隨便，遲到也不事先告知，甚至有大學生要求起薪五萬元，離家十分鐘車程以上的工作就不考慮。

吳順德說，多數企業認為大學文憑沒有鑑別度，反而重視證照有無。他說，有證照者容易被加薪，尤其是專業技術證照，此外是英文檢定資格，不只影響面試機會，也影響薪水增幅。

卓永財昨天出席論壇直言，高職或大學開設的科系和就業市場需求嚴重落差，他舉例台積電有百分之四十需要機械人才，但學校設科系不了解產業真實情況，以為台積電只需要半導體人才，設機械系的學校愈來愈少。

卓永財也說，許多學生工科基礎不扎實，機械系不會機械設計，也看不懂機械設計圖，連馬達都沒摸過，企業根本不敢用。

他直言，學用落差讓大學文憑貶值，中後段學校的學生反而可以靠證照贏得高薪，他舉上銀科技用人規定，有專業證照都加薪一萬元，會德、俄語也加薪一萬元。教部：產業要進校園

產業界對於教育界抱怨連連，認為人才大缺工，學校端卻培養不出產業要的人。對此，教育部技職司長李彥儀昨天表示，已經擬定「技術及職業教育法」送至立法院，包括職業試探、職業準備等都會從國中、小開始進行，高職、大學端則會增加實習學分數。不過，李彥儀昨天也強調，學用一定會產生落差，因為大學四年加上兩年碩士班，從一

開始選科系到進入職場有六年的時間，台灣產業變化劇烈，一定會有「非教育性的落差與失衡」。李彥儀認為，要降低學用落差，產業界一定要進入校園，她舉例台科大、台中高

工，以及上銀科技三方合作培養人才，適用的學生進入上銀，起薪就有五萬元。

※新聞連結：<http://www.merit-times.com.tw/NewsPage.aspx?Unid=351795>

(九)【東森新聞】年輕人職場態度差 產業界要求加強「品格教育」

畢業季等同於就業季，許多學子伴隨著驪歌踏上求職之路，但最近一份針對產業界調查卻發現，不少年輕人應徵態度不佳、除穿著隨便之外、遲到未先告知之外，甚至還抱持著「錢多事少離家近」的態度，讓許多企業界對應徵年輕人的態度瞠目結舌。飛上枝頭的鳳凰，下一步該怎麼走？

華人父母重視教育眾所皆知，許多學童從小學開始，就在父母的「循循善誘」下前往補習班接受課後輔導，目的只為了讓小孩能上好高中、好大學，等小孩領到了大學錄取通知書，父母也如同完成重大任務般功成身退，他們相信孩子一定會不辜負他們的期望，在大學努力念書，為自己的未來奮鬥。但是他們從來沒想過，孩子經過 12 年的高壓教育，大學通知書通常與「自由」二字畫上等號，許多人在強調自主學習的大學裡迷失了方向，極盡玩樂之事而遺忘學習知本，待大學 4 年轉瞬而過，莘莘學子也即將踏上社會，沒了名校光環的加持，卻也沒有出色的本事，讓許多年輕人在就業之海中載乘載浮，盼望抓住一根賴以維生的浮木。

雖然上大學算是達成了人生重要的目標，但不是全部，許多學生在上大學後成天玩樂，專挑輕鬆的課上，甚至翹課在宿舍打電動或睡覺，4 年下來不僅讓從小打上來的鬆散基礎散落一地，也因為此種無關緊要的態度，在就業時踢到鐵板。台灣大學生就業態度普遍消極，許多大學生在畢業後還不知道自己要什麼，有些人為了維持生活中的小確幸，甚至希望做一份「輕鬆且不用動腦」、「錢多事少離家近」的工作，此種態度讓許多企業搖頭嘆息。

大學排名重要，還是教育品質重要？大學生會有此種態度，教改團體也要負一部分的責任，自從他們打響「廣設大學」

這個口號開始，全台的大專院校便從 1994 年的 50 所，增設或升格為 147 所，達成了「人人唸大學」的理想，卻造成大學文憑貶值。原本的教育基金也因為大學增多而導致競爭激烈，僧多粥少，大學於是開始著重排名與評鑑，希望能拿到更多的教育資源。

近年來，有些大學卻因過度重視排名而犧牲教育品質，有些老師為了學習評量成績，或者在教學評鑑上拿到好分數，不僅考試放水，還讓學生「all pass」，這對學生的基礎養成是很大的傷害；且評鑑除了要求教授的教學品質，對教授的論文量亦有所要求，教學與論文兩頭燒，導致許多教授身體也不堪負荷。雖然教育部認為學校的要求不能放鬆，教師也要以身作則，才能保障學生最後的學習里程也能紮實順遂，但最根本的還是根除大學排名的風潮，才能保證教師能夠全心全意將教育奉獻在學生身上。

大學文憑貶值，企業要什麼？台大公共政策與法律研究中心昨日舉行「學用落差因應策略論壇」，並公布一份由

台師大電機系副教授吳順德分析的機械類企業調查表，參與企業包括鴻海、冠億、友嘉實業、上銀科技、明安、中鋼、新益機械、緯航、開發工業、東元電機等大廠。調查中指出，企業首重員工的抗壓性、團隊合作精神、穩定度、配合度、表達溝通以及解決問題的能力，再來學習意願與專業技能也是企業採用員工十分重要的考量。

在訪談中，許多企業指出，年輕人職場態度不佳，有些大學生會玩線上遊戲，卻不會寫自傳；有些大學生雖然聰明，但是卻沒有團隊精神；還有些學生面試穿著隨便，遲到不事先告知，讓面試人員枯等；還有些大學應屆畢業生要求 5 萬元的起薪，但卻沒有特別的專業技能；更有些甚至因為通勤時間需花 10 分鐘以上就不列入考慮。除此之外，分析中還指出，許多學校設計科系不了解產業的實際情況，造成所謂的「學用落差」，學校只教導紙上談兵的功夫，導致有些工科學生不僅不會設計機械，也看不懂設計圖，甚至連馬達也沒摸過。

民國 65 年時大學畢業生人數只有 64,057 人，到了民國 101 年大學畢業生人數高達 309,333 人，暴增的人數造成求職上的優勢被削減。在大學無鑑別度的情況下，「證照」成了企業選才時重要的判斷標準，有專業技術證照不僅影響就業機會，還間接影響到薪水的增幅。另外，外語能力也是企業選才時一項重要的考量，例如上銀科技選材標準規定，會德、俄語的人才，月薪都加 1 萬元。

年輕人求職困難、起薪偏低，政府怎麼做？

馬英九在 520 就職六周年演說上提到，勞動部從去年十月起推出「明師高徒」計畫，協助肢障青年馬浩然拜師學習木雕工作，創造出自己的一技之長，未來盼望通過此目標培養出更多的「馬浩然們」。勞動部在此計畫上每月分別提供師傅與徒弟各 5000 元的指導費與 10000 元的津貼，並將徒弟的報名年齡下限從 18 歲修正到 15 歲，讓更多年輕人都具有求職的機會。另外，政府還開設「職業訓練中心」幫助國人再次進入職場，勞動部調查指出，近年來因為學用落差增大，來職訓中心報到的人有 8 成都是 19 到 24 歲年輕人，希望能練得一技之長，重返社會。

※新聞連結：<http://www.ettoday.net/news/20140525/361020.htm#ixzz32iF9rF9o>



附錄二、照片集錦

一、共識營(102年9月1日)



二、諮詢委員會議(102年10月20日)



三、產業調查報告(102年12月23日)



四、從適性分流談高職定位研討會(103年3月22日)



五、適性選課論壇(103年4月19日)



六、學用落差因應策略論壇(103年5月24日)

