

臺灣競爭力的尋索與創發

第四講 教育與國家競爭力

授課教師：中國醫藥大學 神經科學與認知科學研究所
黃榮村 教授

時間：2014 年 10 月 8 日（星期三）下午 15:30-17:20

地點：臺灣大學博雅教學館 101 室



【本著作除另有註明外，採取 [創用 CC](#)
[「姓名標示—非商業性—相同方式分享」臺灣3.0](#)

[版授權釋出](#)】



一、國勢與大學興衰

- 是國家與國際形勢帶動大學，或是大學帶動國家發展？
- 在大學發展初期應是前者；大學發展出競爭力後則可充當一部分火車頭角色，但國勢衰弱後很快又回到原點。所以，國家的全方位治理才是最重要的。如下所述：



1. **過去的輝煌**。如維也納大學（University of Vienna）與洪博大學（Humboldt University，以前的柏林大學），在 1950 年代以前都是諾貝爾得獎主的製造所，每家都超過 20 位，俱往矣！
2. **曾經有過**。如查爾斯大學（Charles University）與萊登大學（University of Leiden），都是愛因斯坦曾去過講學研究之處。
3. **保持平盤**。如牛津大學、劍橋大學、倫敦大學、以及整併後大型化的曼徹斯特大學（University of Manchester）。
4. **二戰後興起的**。如美國長春藤盟校、加州大學系統、其他名校，已成世界典範，而且世界高教的名氣整個往美國嚴重傾斜。
5. **教育產業概念與實施**。將產業經營概念放入高等教育之中，成為吸引外國留學生的重要知識經濟場域，如英國、澳洲、與美國。



6. **東亞的調整**。這裏面包括最近十幾年來的日本大學行政法人化、韓國 BK21 與私立大學（產業支持）之崛起、中國的 985 與 211、台灣五年五百億計畫。
7. **近十年世界大學評比排名風氣興起**。始作俑者為上海交大（2002 ～），之後則有倫敦泰晤士報高教增刊（Times Higher，2003 ～）與 QS，目前大概已有二十餘種，商業氣息越來越濃。
8. **競逐列名世界前五百大（2002 ～）**。一般而言，美國不太在意，因為美國大學在世界獨大；日本的 COE 與南韓 BK21 非以整個大學當獎助單位，BK21 雖獨厚首爾國立大學（Seoul National University），但南韓的私立大學整體而言凌駕國立大學。在中國則標舉 985 大學（1998 年 5 月核定的近 40 所研究型大學），歐洲研究型大學聯盟由剛開始的 12 所已成長到 22 所。台灣與上述國家一樣，相對而言較重視大學總體排名。

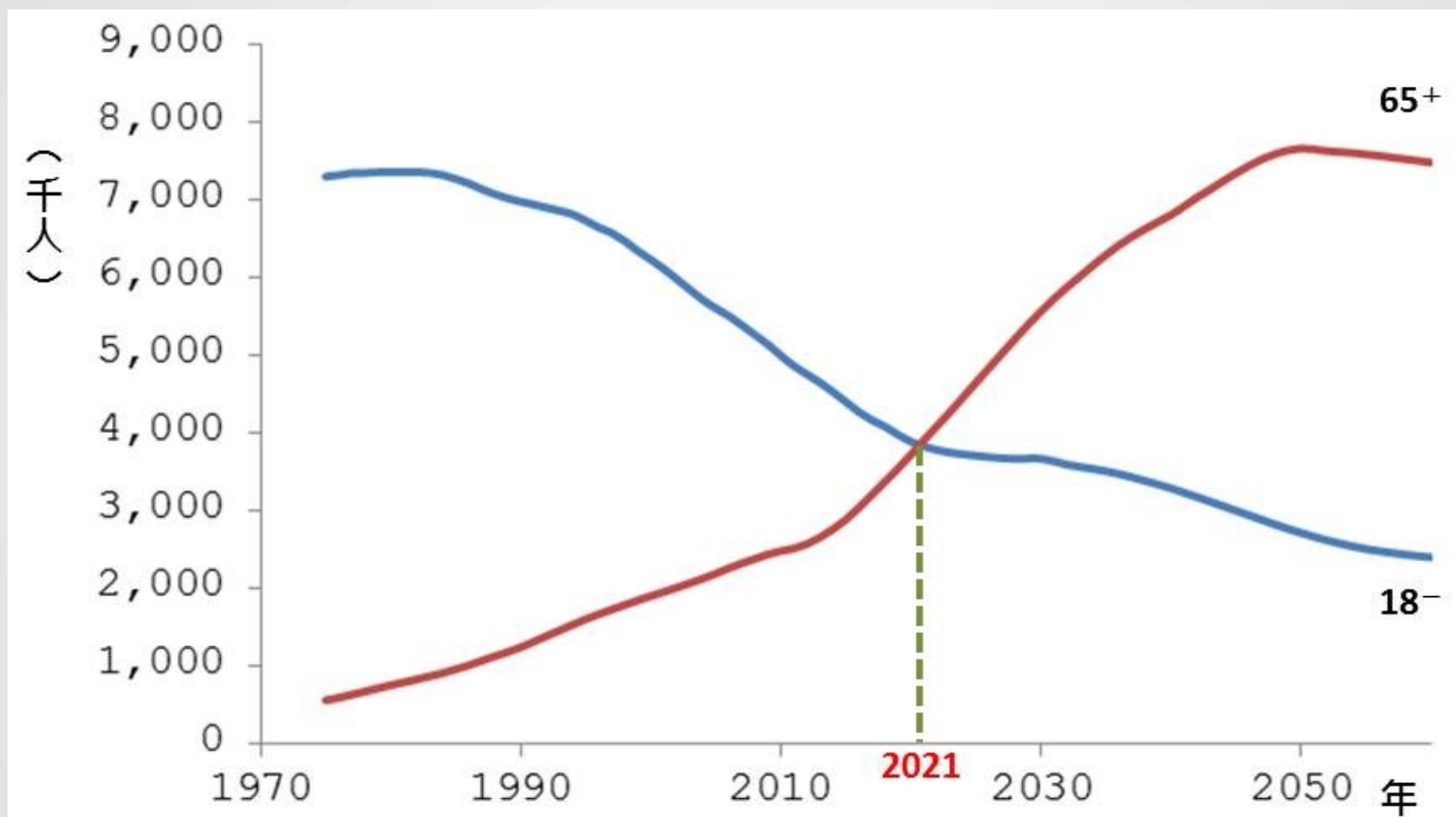


二、臺灣高教的國家投入與目前的困難

- 現在大家關心的台灣高教問題很多，最麻煩而且也牽涉到很多大學存續的，就是近年浮顯的各級教育就學人口與學校數目之供需失調問題。台灣人口出生率在 1998 年開始下降（總生育率從 1997 的 32 萬 6 千人降為 27 萬 1 千人，之後十來年一路下降 1/3），開始受到出生率影響的大學入學年是 2016。本來人口出生率降低也非台灣獨有，在歐洲、日本、香港、新加坡等地也是如此，但他們都不像我們有這麼急速成長的大學，1996～2000 年台灣的大學校院約增 60 所（67→127），大部份是私立專業型校院（以專科改制為主，新設為輔）；2001～2010 年趨於穩定（135→148）。



1. 大學與人口數目之變化



圖：台灣 18 歲以下與 65 歲以上（含）人之消長預估

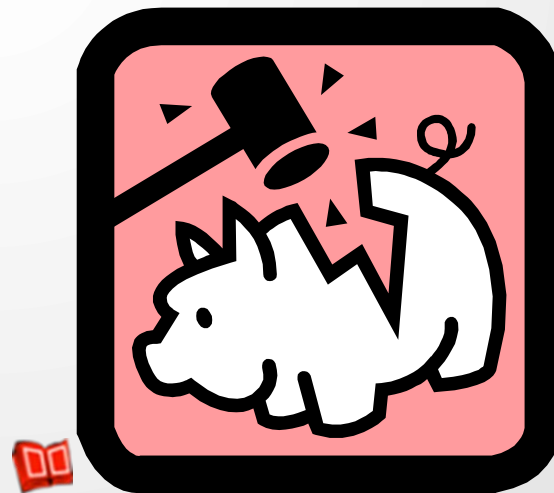


2. M型大學

- 以每年高教經費達 2 % GDP 規模而言，國家提供的競爭性措施每年籌措約 150 億元（包括五年五百億與教學卓越計畫經費），佔 2 % GDP 中不到 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本益比的一件事情。但在此過程中，也更清楚看出獎優的政策工具，在經費排擠下，不可避免的會產生如下的可能後果：對一般綜合性大學較有利，對技職相對不利；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；對公立大學較有利，對私立大學相對不利；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。



3. 缺乏足夠之教育投資與出國留學



- (1). 2000-2011 年間，高教體系學校的淨在學率從 38% 升高至 70% ($2011/2000=1.8$)。但對應的高等教育經費是不足的 (2000 年高教投入中公部門占 0.5% GDP，私部門則為 0.8%；2011 年高教投入中公部門占 0.94%，私部門則為 1.15%； $2011/2000=1.6$)。

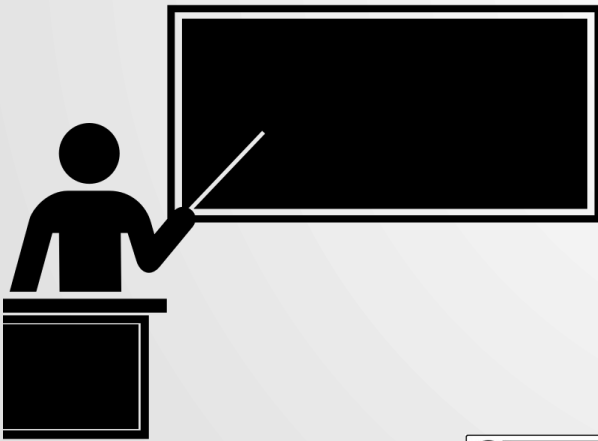


- 雖然台灣在整體高教經費的投入是高於 2.1% GDP 的，多於經濟合作暨發展組織 (OECD) 的國家。但由於台灣對高教體系學校中的研究多元支持相對有限，這情況會因為在過去的 20 年中，具競爭性之國際投入在其高教體系中，而使得高等教育經費不足之問題更加惡化。



- (2). 整體台灣高教留學人數是相對穩定的，即使高教的淨在學率由 38% 到 70% 翻升兩倍，但從 2000-2011 年間每年均約有 32,000 人出國留學。出國留學生人數未見增加，是因留學生數由進入國內研究所的學生數所取代。（碩士班由 70,039 人增加到 184,113 人；博士班由 13,822 人提高至 33,686 人），故站在高級人才培育觀點，這類取代出國的研究所教育投資，大量不足。

(3). 大學規模相對小，148 所大學中有 62 所的專任教師少於 300 位，專任教師數超過 1,000 人的僅有台大 (2,000 人) 與成大 (1,300 人)。



4. 台灣的教育發展觀念幾十年來**尚未有效轉型**，如社會已從講究公平正義轉向市場機制時（兩者皆無所謂誰比較對，但有何者比較優先的問題），台灣的教育與醫療可稱之為是自由化最後的疆域，在該疆域中台灣這個資本主義社會仍保有左派理想，但迄無左派措施，如稅基逐年流失，平均稅賦（含社會安全捐）不到 12 %，幾乎是全世界最低。當大學學費占國民年平均所得世界中下時，台灣對調漲學雜費仍視為禁忌，但政府其實無足夠經費可資補貼高水準大學營運之成本。

5. 想要讓自己的學校成為國際一流大學者比比皆是，而且沒條件的動不動就抬出哈佛來，有條件設定者則在找尋標竿學校（benchmark）時，又以研究指標為依歸，忘掉一流大學更應注重培育各行各業領導人，將其當為大學之要務，因此未能體現大學之格局，此二種作法都可視為是一種「期望水準」（level of aspiration）的誤置，不管何者都不是令人滿意的結果。



- 6. 態度最重要，追求指標不要忘記目標

現在許多大學都對外宣稱要成為「國際一流大學」，話是很好聽，好像不這麼講就是政治不正確，但要小心不要變成神聖羅馬帝國的下場。法國思想家伏爾泰在談到「神聖羅馬帝國」（1806年亡於拿破崙之手）這個喜好追求封號虛銜與浮華的政治聯盟時，說它是「既不神聖，亦非羅馬，遑論帝國」；此一講法雖令人啼笑皆非，但也道盡神聖羅馬帝國的尷尬處境。

三、教育改革與國家競爭力

1. 幾個改革的例子

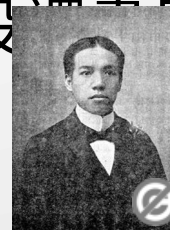
(1) 明治維新（1868 大政奉還，宣布改元明治；1889 確立憲法）

- 德川幕府因應市場經濟與國際壓力失當下之自然趨勢，恢復以天皇為中心，朝現代化（富國強兵、殖產興業、文明開發）發展。
- 發動者為社會基層：武士、有涉外經驗者。
- 社會改革、義務教育、鼓勵留學；福澤諭吉「脫亞入歐」。



(2) 百日維新 (戊戌變法) (1898 年 6 月 11 日～9 月 21 日)

- 洋務運動後，甲午（1894）仍敗於日本，割地賠款。要求變法維新，君主立憲。
- 書生論政（康有為、梁啟超、戊戌六君子等人），兩宮奪權（光緒與慈禧）。
- 興辦京師大學堂、設中小學、廢八股（1898、1901）、設譯書局



(3) 先廢八股（1898、1901）再廢科舉（1905年9月）。

光緒廢已有 1300 年歷史從隋唐到明清的科舉制度，是清朝或古中國有史以來最大的教育改革。

- 推動新式教育學習西學，張百熙等人提奏定學堂章程，建立癸卯學制（1904）。
- 甲午戰後康梁力陳八股之害，張之洞、袁世凱等人上奏廢除科舉（1905）。
- 新式學制可比照並製造出更多的「進士」「舉人」「秀才」，以大幅消除阻力。



- (4) 日本臨教審（1984-1987）：
教育自由化、現代化、與國際化。
- (5) 台灣教改會（1994-1996）：
教育鬆綁、教育與政治分離、多元化與現代化。
- (6) 古今中外的教育改革大部分都有爭議，且耗時良久方獲成效，主要是因需進行觀念改變與相對應社會改革之故。

2. 教育經常放在最後改革

(1) 台灣在解嚴前後進行多項改革：

經濟與經營改革（因為國家與個人之具體利益）



民主法治的政治改革（因為政權壓迫與國內外潮流）



行政改革（因為政黨政治與社會福祉）



司法改革（因為傷害人民的直接利益與社會正義）

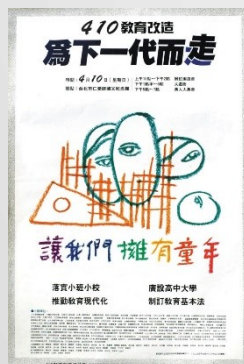


教育領域卻是慣性最大，

最後才啟動改革者（因為普遍的不滿）。



(2) 日本首相辦公廳主導的教改組織「臨教審」於 1984 啟動，特別強調教育鬆綁與現代化。台灣則在整整十年之後，才有第一個大規模的民間四一〇教改行動聯盟，提出落實小班小校、廣設高中大學、推動教育現代化、與制定教育基本法的四大訴求，同年九月二十一日行政院成立「教改審議委員會」，以呼應民間的主張。教改會在 1996 年底提出教改總諮議報告書，主張教育與政治應該分離、教育要鬆綁、入學多元化、以及調整高中職比例等項。



在 1987 解嚴之後，社會各重要領域紛紛走向多元開放，時隔 10 年還在強調這些主張，正足以顯現本國教育乃係開放社會系統中的「最後堡壘」。



(3) 改革方向：正義 / 公平☒ 鬆綁 / 現代化☒ 多元卓越☒ 國際化。

以教育鬆綁與自主為例，有三件事情值得提出者：

- (1) 1994 將師範教育法修訂為師資培育法，師資培育開始再度多元化，因推行九年國教而採行的師資一元化局面得以解除。
- (2) 台灣教改第一條修正案：不可立法侵犯教育自主性。1995、1998 大法官釋憲，解除對大學必修課程、軍訓課程、與設置軍訓室之強制性規定。
- (3) 1999 制訂教育基本法，訂定教育經費之保障基準，與政治力不得介入干預教育等項



3. 大學聯考（考招合一， 1954~2001 ）與九年國教（ 1968~ ）

4. 現在台灣進行的多是概念上的小教改：如與九年國教相比的十二年國教、九年一貫課程改革、多元入學方案、追隨與因應國際高教潮流及少子女化下的大學改革。



之後台灣教育逐步走向國際同步，一直到最近十餘年台灣高教推動卓越計畫、研究型大學、與五年五百億邁向世界一流大學等計畫後，更形急速的國際化，但已比世界高教所標舉的國際化潮流，拖延至少達五年之久（與歐美澳日韓相比）。



5. 全面教改的不可能定理（尤其在中小學）

（1）對立理念互相拉扯衝突：

量的解放 vs. 質的提升（如大學容量）

教育鬆綁 vs. 教育秩序與穩定

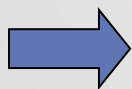
一綱多本 vs. 教科書統編

多元入學 vs. 傳統式聯招

多元競爭選才（教育效能） vs. 公平正義的維護（如城鄉差距）

學力提升 vs. 減輕學習壓力

國際潮流為先 vs. 在地文化為本



要在單一向度內均衡並可跨向度同時滿足，幾近不可能！



（2）客觀與主觀指標常有不一致的現象。

台灣的教育一直在困頓之中求開展，在 1950 年代以前國小升學率不到 40%，社會不識字率達 30% 以上，大學校院祇有四所（台大、省立工學院、省立農學院、與省立師範學院），但這些數字都已成歷史。現在的教育普及（包括高教）狀況，已是世界聞名，高教的普及還有時成為社會批評的對象。至於教育品質，台灣中小學生在 TIMSS、PISA、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直深受國際肯定，名列世界五百大的大學也愈來愈多。這些質量上的客觀指標，可說表現優異。



但是主觀上的指標卻很不理想。社會上對教育的批評一直持續不斷，而且滿意度偏低，包括對教改的不滿、學習壓力過大、城鄉差距與 M 型教育（如 TIMSS 測試，幾十年來的雙峰分配現象）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。但這並非台灣特有的現象，隔鄰的日本也是一樣，若干先進歐美國家亦同。



(3) 配套常有思慮欠周或不能滿足需求之處。如過去的九年一貫與現在的十二年國教。十二年國教面臨經費、區域與跨校拉平差距、劃分學區、特色學校與班級之比例、學力如何維持不下降等配套問題，其問題之根本乃在於有大學名校關卡，這是最後一關也是最重要一關，過此關卡大致上無太多引起社會爭議的教改問題。



(4) 時機未到也是理由之一。從現在來看，很多當年的教改爭議，已較無爭議之價值（如鬆綁與政治中立，如推甄、申請所涉及之公平正義問題），因為時代已變，潮流在變，心態也隨之調整，社會也跟著變遷。



(5) 但是，若不求總體均衡，局部均衡是可能的。

類似的討論有 Kenneth Arrow （1951）的 Impossibility Theorem，與 Robert Mundell — Paul Krugman （1999）的 The Impossible Trinity （三元悖論）。



6. 積極面的改革

(1). 國勢與高教互為犄角之勢（如美國一流大學與歐洲柏林大學及維也納大學，在二戰前後之變化）。台灣應利用國家力量走入國際架構，建立 international benchmarking。



(2). 台灣教育應在兩岸與國際脈絡下做好定位，經常做好國際比較，不能在國際競賽中出局。就國際指標觀之，適合當為台灣之競爭指標國家：

- 中小學教育 ☒ 芬蘭、日本
- 高等教育 ☒ 荷蘭、南韓
- 當我們設定這些國家為競爭對象時既未高估亦不低估，實乃因台灣現在各級教育的水準足以與上述國家一拚，但台灣必須嚴肅的設定國家目標，好好了解對方之運作機制並啟動教育內部之實質交流，不能流於紙面作業。



(3). 調整多元學歷與職業觀。

德語系國家（如德、奧、瑞士德語區）實施雙軌職訓，就業人口中以高中職部分居多，國家亦不太計較大學淨在學率偏低。但其國家與企業花錢投資未來，將其當為經濟而非教育問題。

(4). 關鍵時刻下的人才培育與攬才留才問題。

人才培育的三種觀點（前 1% 才是真正重要的、土狗與台論、人才已在那邊要給環境）。



四、十二年國教要下連九年國教上接國際化的大學，充實教育投資與教育內容



現在 12 年國教的規畫，基本上並沒有改變多少現狀

- 1. 高中職仍然分流
- 2. 公私仍然並立（當年私立初中數目有限，不到 15% ，現在的私立高中職逾 50% ）
- 3. 名校群及其影響力仍然龐大未做改變（因已與高教名校耦合在一起，與當年的初中名校不同）
- 4. 雖然不繼續採用基測但入學方式已鎖死在會考（採粗畧分級，所以另外設計有複雜之同額優先比序，亦非免試）
- 5. 特招（等於比以前考得更多，祇是計分較為粗畧而已）。

社會上對 12 年國教規畫之正面要求改進

- 1. 台灣目前稅基嚴重流失，實無條件在實施 12 年國教急需資源來充實教育內容時，又免去全部公私立高中職之學費（立法年增約兩百億，大部分用於免學費，而非投入教育內容）。且在教育內容與扶持弱勢學生的經費，仍然有限。
- 2. 相當程度免學費後，對私校、技職與高中應有針對教育內容之規範，惟為防政府失靈，應另設計專業監督與促進機制。

社會上對 12 年國教規畫之正面要求改進

- 3. 應做好高中職教育內容與國中教育正常化之配套，明確列出需調整與強化之項目，並預估經費及來源。
- 4. 提升高職學生單位成本，走德國與德語系國家雙軌職訓路線。
- 5. 12 年國教本即可仿九年國教之依學區入學，名校與私校問題亦可仿當年方式解決。
- 6. 不要只作考試與入學方式的改變。

12 年國教在人才培育須做好良好與縝密的設計、考量

- 1. 升學考試與升學壓力大幅減輕或轉型下，可促使國中階段國教回歸基本面，落實多元教學，與小學階段之多元發展順利聯結。
- 2. 12 年國教有利於學生多作自主的知性與生涯探索，讓好奇心與批判式教學有更大空間，讓學生知性與感性啟蒙之關鍵期提前發生，以與日趨國際化的大學作連結。

被抹黑的服務學習

- 為了應付 12 年國教入學的超額比序，作志工當幹部？北一女校長說「服務學習玩假的」！在 12 年國教取代基測的入學方式中，會考占 1/3，多元學習表現（含均衡學習、服務學習）1/3，志願序 1/3。服務學習怕作假，有些學校限制在校內掃地洗廁所，不符 12 年國教升學應有之比例原則。
- 確實也不宜將服務學習弄得具有太不符其本質的工具性（服務學習與工具性兩者是對立的概念），但更不宜因一些人謀不臧的例子，就模糊其良好的本意。我知道有幾位美國大學學術做得不錯的教授，快快樂樂的退休當志工，也看到認識很多科博館 / 美術館 / 附醫志工團、921/88 志工蹲點、社區營造、與文史志工等地區性志工，更有史懷哲、無國界醫師、慈濟等世界性志工。



- 在當前經常遭遇倫理與道德困境（如醫療不倫理的缺失、食品問題引起的不安、隨意殺人與 psychopath）下，教育雖然緩慢卻是最根本與最有效的做法。如何促成國中教學正常化更是其中之最根本者，可以矯正從小到大越來越往學業傾斜的 channeling，因為從國中到高中職這一段正是知性與感性啟蒙的關鍵期，服務學習之實施影響最多的是具有後天特質的 EQ（相對於 IQ），是感性最重要的部分，也是教養的一部分。

啟蒙：知性與感性

- 1. 啟蒙年紀：一般在高中職階段。
- 2. 啟蒙內容：知性與感性。
- 3. 知性就像 IQ，仍須學習與環境協助表現，而非純靠遺傳成分；感性就像 EQ，如對公平正義的感受與對人與動植物的 empathy，大部分是來自後天培養或教養。
- 4. 台灣教育的 channeling，延後了啟蒙年紀，局限了啟蒙內容。

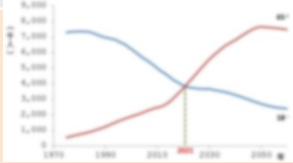


千里之行始於足下

- 12 年國教階段是型塑教養的最佳時機，也是建立台灣人文關懷傳統的起點，但若因考試入學方式之爭議，而讓服務學習被汙名化，那是台灣的不幸！

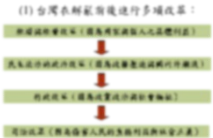


版權聲明

頁碼	作品	版權標示	作者 / 來源
1-48			本投影片範本及背景”高階主管”來自 Microsoft Office 2010，依據 Microsoft 服務合約及著作權法第 46、52、65 條合理使用本著作。
2			WIKIMEDIA COMMONS / Andrew Dunn (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:KingsCollegeChapelWest.jpg)， 瀏覽日期 2014.10.20，This file is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic license
6			中國醫藥大學神經科學與認知科學研究所講座教授黃榮村教授委託 長庚大學醫務管理學系陳寬政教授製作
8			Microsoft Office 網站 / Microsoft Corporation / 無標題 (http://office.microsoft.com/en-us/images/results.aspx?qu=Budget&ex=1#ai:MC900339274) 瀏覽日期 2014/10/20，依據著作權法第 46、52、65 條合理使用。



頁碼	作品	版權標示	作者 / 來源
9			轉載自彎彎的塗鴉日誌 / 作者：彎彎 (http://cwwany.pixnet.net/blog/post/32583189) , 瀏覽日期 2014/10/20 , 依據 著作權法第 46 、 52 、 65 條合理使 用。
10			Microsoft Office 網站 / Microsoft Corporation / 無標題 (http://office.microsoft.com/en-us/images/results.aspx?qu=profits&ex=1#ai:MC900340098]), 瀏覽日期 2014/10/20 , 依據著作權法第 46 、 52 、 65 條合理使 用。
12			Open clip art / Uploader:ousia (https://openclipart.org/detail/185205/teaching-male-by-ousia-185205), 瀏覽日期 2014.10.20 , 本作品為公共財。
14			Open clip art / Uploader: tomas_arad (https://openclipart.org/detail/209/face-by-tomas_arad) , 瀏覽日期 2014.10.20 , 本作品為公共財。
16			WIKIMEDIA COMMONS / Source: 天皇四代の肖像 (Tenno Yondai No Shozo), Tokyo, Japan: 毎日新聞社 (Mainichi Shinbun Sha) (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Meiji_tenno1.jpg?use_lang=zh-tw), 瀏覽日期： 2014.10.20 , 本作品為公共財。

頁碼	作品	版權標示	作者 / 來源
17			WIKIMEDIA COMMONS / Source: Tung Wah News, 17 April 1901 (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Liang-Qichao.jpg) , 瀏覽日期：2014.10.20，本作品為公共財。
17			WIKIMEDIA COMMONS / 由 Itsmine 上傳 (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kang-youwei2-large.jpg) , 瀏覽日期：2014.10.20，本作品為公共財。
17			WIKIMEDIA COMMONS / Source: (http://news.xinhuanet.com/book/2008-05/08/content_8126217.htm) (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Guangxu_Emperor.jpg) , 瀏覽日期：2014.10.20，本作品為公共財。
20			中國醫藥大學神經科學與認知科學研究所講座教授黃榮村教授整理製表
22			OhMyGod 說說話網站「【歷史上的今天】410 教改——為下一代而走（1994）」網址： http://www.ohmygod.org.tw/OMGTalk.aspx?ARID=A2012041000003 410 教育改革工作隊，插圖：黃武雄。對開海報設計：邱萬興。 著作權法第 46、52、65 條合理使用。



頁碼	作品	版權標示	作者 / 來源
30			Open clip art / Uploader:dannya (https://openclipart.org/detail/198336/mono_question_mark-by-dannya) , 瀏覽日期 2014.10.20 , 本作品為公共財。
30			轉載自『十二年國民基本教育網站』，網址： http://12basic.edu.tw/ 著作權法第 46 、 52 、 65 條合理使用。
33			WIKIMEDIA COMMONS / 晶箭 at zh.wikipedia (http://commons.wikimedia.org/wiki/File:View_of_U_Vienna.jpg) , 瀏覽日期 2014.10.20 , This file is licensed under the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 France license.