

105 年全國大專校院校長會議紀錄

分組討論(一) 高教發展藍圖

第 1 組 強化國際競爭/人才培育

時間：105 年 1 月 28 日(星期四)

地點：管理學院史密斯廳 (R268)

主持人:國立大學校院協會 理事長楊弘敦校長

主講人/引言人:

國立政治大學/周行一校長

國立清華大學/周懷樸副校長

Q1：政大周校長的三愛文化，確實是臺灣的大學普遍現象。不過，崇仁醫專是護理科的學校，而我們護理科要上的課程，所有的課綱內容必須經過嚴格的考核、審查才能教。聽到這樣，我感覺到，幸好我們護理專科學校還有嚴格再做把關。畢竟，我們是要面對生命做一個很嚴謹的教育。所以，我相信不只有我們學校這樣做，我相信其他的護專或者護理這一塊的教育，應該都有把關的。(崇仁醫護管理專科學校洪玉珠校長)

Q2：另外，針對清華大學周副校長提及美國大學的招生革命「服務關懷」。不過，臺灣目前教育一直在推動的「服務學習」已被納入免試入學採計的分數。但是，上有政策下有對策，各個高中、國中為了使學生免試入學點數提高，而有各種方法。有些未必有真正「服務學習」的事實，是值得審慎考量。我就想到學士後醫學系的這個問題，學士後醫學系，如果一般拿到大學文憑，學士後醫學系，全國應該只剩高雄醫學大學還有學士後醫學系。回想當初，我在高雄醫學大學公衛系，有一位學生，為了要讀學士後醫學系，一考再考三考，考第三次才進去，在考的過程中，他成績都有到，就是 interview 沒有過。他告訴我，補習班有在教，怎麼樣度過 interview。我就告訴他，你沒有實際上做服務，實際上付出關懷，你無法讓這些委員有辦法正確判斷出來。以上，把我曾經感受過的事情，做一個簡單的報告，謝謝。(崇仁醫護管理專科學校洪玉珠校長)

Q3:因為看起來好像沒有問題，因為剛剛周副校長講那個清華學院學位這件事，我倒是覺得滿有興趣的，可以說一下這個是需要經過教育部同意嗎？因為我們現在也是在想有沒有這個可能把學位跟學系把它分開，因為今天有講到要多元去學習，這樣將學位跟學籍分開，產生多元學習的實踐也比較有機會。
(國立政治大學/周行一校長)

A：國立清華大學/周懷樸副校長

一、我們做什麼都需要教育部同意，細節的部份我可以再跟我們周校長報告，但

是基本上教育部也是很支持，就是說怎麼樣讓同學有一個多元的學習，不要被框在一個學系裡頭！剛剛一直講「三愛」，老師把你控制住了，系跟院也都把你控制住了。所以，我們其實都一直在想說，如何能夠把它活化？我們不是說不要有規則，基本的這些要求，絕對是要有的。可是，學籍跟學位怎麼分別，當然有一些細節可以再來報告。

- 二、那剛剛那位校長有提到「上有政策下有對策」，這個 Stanford 校長我們見過好多次，都一直強調。如果我們簡單來說，沒有政策就沒有對策，很多問題都出在 formula，所以這個部分也還是有解的。端看審查的人是怎麼去做，我們一直強調 holistic review 全方位的考量，這是基本的原則。是這樣子的，其實，我上面好像有講到，全清華的學生都是我們清華學院的學生。比如說剛剛講「學籍」，像我們去耶魯、哈佛，進來第一個年級，我們會說學生是哪一個學系，但你說他學籍在哪邊？他在學校裡邊！其實，也是這個概念。當然他之後可以有他的 major，這個非常清楚的。你要學甚麼樣的東西，也可以拿到甚麼樣的 degree，你的能力在哪裡？
- 三、其實，國外有很多的大學，學生因為最後修很多的課，他發現他也沒有一個特別喜歡，學分過了，他也是可以畢業的。（國立政治大學/周行一校長）
- 四、這是很嚴謹的，不然，我們教育部不會同意的，所以他是有一定的規範在的。可是，他是有彈性的，我們一直想說做到客製化，因為現在提到少子化，這不能用大鍋炒這種方式，而是要用輔導，客製化是我們努力的方向。我們還是提到，學籍跟學位是我們嘗試把它分離，我們招生簡章還是很清楚的，每一個學系還是很清楚的，可是進來之後的學習，我們可以讓它更開放，是這樣的。

Q4：在校園國際化過程中，英語教學的執行上，專業或研究所教學較沒有問題，臺灣老師的外語能力，我覺得是很..但最大的問題，我覺得是在通識或共同教學上，不容易落實。所以，研究生部份的推動，我覺得比較容易。但我覺得大學部招收的外籍生，我們遭遇蠻大的問題。他從國外來，但他很辛苦，我們當然也有給中文教育，但是學習上是蠻困難...形成國際化的困難關鍵，不知各校做法如何？（國立臺灣海洋大學張清風校長）

Q5：國際化的概念，以前我在成功大學，跟目前比如說政大和清華副校長的觀念是一樣的。但是，我目前是到科技大學去，國際化的大學，現在國際化就是一定要跟英文掛勾，而且好像英文要很好才可以是國際化大學。其實，在科技大學理面，他們的英文很多是不好的，甚至很多 ABCD 可能有些還寫不出來。那如果說這樣的大學要怎麼做國際化？我認為呢...像我小時後呢，認識一位商人，他其實也不會寫英文，但他講得很流利，我覺得他是做高爾夫球的..所以我是覺得說，在國際化上面，就是要更廣泛的。其實，我們如果能夠全球的華人是不是也是一種國際化，這個好像可以避開英文的困頓。就

是說有些學校英文是沒有問題，像我們學校他應該是比較..偏鄉地區，這個也是比較弱勢，所以英文不是很好，但是這樣的話是不是表示偏鄉地區？英文比較不好的學校就不能推動國際化？我的想法是說，其實，我們可以從說開始，聽跟說就好了，不一定要會寫、會讀，這就是一種國際化，比如餐旅系，只要會講餐旅系的英文就好，只要把什麼菜都講得出來就好，不一定要會寫，因為要背英文單字很難，所以國際化的概念應該要擴大，大仁因應少子化，我們也是覺得國際化很重要，那我們也去招陸生，我們招華人，對於英文系的國家學生進來，我們會讓他們去學華語，這也是一種國際。所以，國際化的定義是不是可以開放一點，英文不好的話就不能國際化，是否應該去思考一下這樣的一個國際化思維，多招收全球華人進來，也是一種國際化，不是說一定要是英文。（大仁科技大學王駿發校長）

Q6：

- 一、我相信大家在務實的邏輯上都很清楚，剛剛我們涉及到比較專業的语言用法的時候，事實上，英文的應用，及英文作為專業的一種語言。事實上，這兩者我們常常在國內沒有做區分。所以，所謂的國際化，我不知道各位理解與否？整個歐盟事實上GDP是比北美還大，歐洲是世界超級強權，而法國前幾年才通過大學可以用英語上課。所以，我想雖然對國內英文的環境確實重要。但是，如果我們真的要多元學習，尤其，我們想要達到一種多元主體性，這方面國內的環境確實有必要做一個重新檢視、客觀的思考。
- 二、其實，我跟周校長觀念有點不太一樣，我個人是有一點左派思想，就是我認為教育是憲法應該賦予的，教育不是管制，而是所有同學該有被教育權，為什麼我很強調這一點？因為臺灣沒有資源，所以臺灣的教育的這一個資源相形變得更重要。我其實是滿擔心...當然我知道周校長提到的絕不是要讓學費有調動太高的空間，但是，就我的觀點，我不是如此，我們很多大學校長，跟我們教育部，都有這麼一個想法，認為我們的大學生就是ITπ。其實，如果我們客觀、務實的來看同學，其實，一個人的養成，他的P，事實上，他要分好幾個階段來養成，因為這好幾個階段養成，這個個體才會有文化素養。不是說他到了大學，我拼命灌輸給他的通識教育，他就有素養，為甚麼？因為五感教育跟教育，事實上，它的系統是不一樣的。現在，其實還在強調比較舊的觀念，我們認為說我們過去太多知識型的填充，我們是不是應該增加橫的素養。可是，我們還是沒有務實、客觀地針對個體需求。他從小到大，到底他的養成，各方面應該怎麼樣去培養，應該怎麼樣的環境？我們才有這樣的文化素養？所以，我們教育部目前的方向，基本上，我非常贊同。是不是大學要扮演一個社會相對比較積極的角色？但是，我當然也特別欣賞，我們不管是政大、清大在改變大學這一塊，我希望能夠多聽到有關於這一塊。比如說遴聘老師。事實上，在特色型的學校這一塊，實施非常不容易，而且這一塊如果能實施，我相信對於大學的完備性，應該會有很大的幫助。（國

立臺灣藝術大學/陳志誠校長)

A：國立政治大學周行一校長

一、我想就剛剛大家的發言，跟大家分享一下。我完全贊成，國際化不等於英語化，而英語化不等於國際化。可是，英語也是一個重要的語言，如果同學能夠閱讀的話，對他是很有幫助的。因為，我們很多的資訊，變成中文時，是經過選擇的，所以很多的資訊，如果自己無法去篩選的話，就會受到很多的限制。所以，如果說在某些情況下，如果看見同學能夠閱讀，我反倒覺得滿好的。我反而覺得，閱讀是蠻重要的，因為，閱讀是使我們能夠有多接觸到一些東西的條件。如果不跟人講話時，我們可以閱讀。不跟人接觸，我們可以閱讀。不出國，我們也可以閱讀。所以，我覺得閱讀，其實是蠻重要的。如果，能讓我選擇的話，我反而覺得閱讀，是很重要的。當然，能夠講，當然也是很好的。不過，如果能夠閱讀，我們自然就有能力去講。因為講，其實是閱讀的展現，講還牽涉到發音跟其他部分。

二、我總覺得臺灣現在在討論的問題，當然學費是敏感的問題喔。我們現在面臨的環境，就是我們的稅收真的非常少。我想今天早上的數字也告訴我們，科技部分給教育部的錢，其實也是蠻少的。教育部去爭取的經費，其實也不是很多。今天早上我還在跟一個校長聊，如果說教育部願意讓我們每一年漲一點學費，漲個十年，只要漲百分之五十，我們全部收到的錢，就會超過教育部給我們的錢，其實會蠻有幫助的。那這種學費的高，應該不至於讓很多學生失去就學的機會。其實，學校在跟同學討論學費調漲的事情時，我都會跟同學講說，你可以相信我，我們政治大學不會讓一個學生來政治大學念書，因為家境的關係，讓他無法繼續就學！我跟學生說，我沒有錢，我可以募款讓你念完書。所以，我覺得其實，重點不是學費能不能修，而是當我們在漲學費的同時，是不是真的能讓教育品質更好，而且可以照顧到想要念書的學生。不會因為家境的關係，讓他無法念書，這是不對的。其實，像耶魯大學，很多年前就公布，如果學生有能力進到耶魯大學來，我不會問你的經濟狀況，我只會問你有沒有資格來耶魯念書？只要有資格來耶魯的話，我就保證你可以畢業。所以，很多學生其實去耶魯念書，是沒有付學費的。所以，我覺得一個學生可不可念書，跟學費其實沒有那麼相關的。只是我們的觀念裡面，我們現在好像還是很難去討論這個問題。

學校要進步需要很多資源支撐，我現在比較擔心的，就是我到國際上跟很多好的大學的校長見面，或者是在這個大學校長會議裡面，他們都很投入在科技這部分。科技是非常昂貴的，我給大家這個數字你就可能想像這個金額有多大。很多年前，因為我的領域是商，我就問了哈佛商學院的院長，問他說你們院的預算是多少？除非我聽錯了，他說他的院的預算是 30million U. S. dollars，是三千萬美金，相當與九億台幣，以現在的匯率來說是十億元。一個商學院，他有這麼多的錢到 IT 去，所以他們在好多年前，他們用他們 IT 的能力就超過我們。所以，在現在這時代，我們在講翻轉教學，非常多

都是跟科技有關，像昨天我還跟外語學院的老師聊天，我說我們要改變我們現在這個教學，因為現在這個教學方式一定很快就要改變了。他說我幾乎可以確定，未來幾年我們就可以看到一個機器人站在教室前面，教學生一種外國語言，日語也好、斯拉夫語言也好、韓語也好。這都是我們政大的強項，我非常確定會有一個機器人站在你面前，而且很可愛，他就教你怎麼發音，然後你就發音給他聽，然後他就說你發音不對，我再教你一次，這都是 program 的東西。那教師他的價值在哪裡？教師賦予的責任，就是這些機器無法做的東西，就是教師的價值。就是在啟發、guide 學生，我覺得，其實這是在臺灣，大家需要去認真思考的東西，這個問題需要很多 IT 投入。因為，我們現在這個 Resources 是 fall behind 的，可是政府也不可能給我們太多錢，我們的募款也不可以很快的到位。一個最好的方法就是大家需要有共識，適度的漲學費，讓我們能夠投入到這個地方去，翻轉我們的教育，我覺得這個是蠻有必要的。但是，我可以再次跟大家講，我們政大可以做到的，就是可以跟學生說，一個學生，他如果可以進到政大來，不會因為家境的關係無法念完書，這我個人是做得到的。

A：國立清華大學周懷樸副校長

- 一、國際化這個部分，英文這個東西可能避免不了，因為做為工具也好、強勢語言的狀況也好。至於說大學是不是一定要英語授課，這個我們學校都實行過，也都有它的困難。重點是，我們對學生來講，是他們對國際化的視野，怎麼達成國際化的視野？事實上，有很多的方式，看各校資源跟狀況，國際化的視野是重要的，國際的移動力也是重要的。特別是我們現在培養很多我們本土的研究生，特別是碩士、博士，都會希望他有國外的經驗，去國外有一些歷練，瞭解國外的狀況，所以國際化的理念，當然不只是，在大學有多少的授課？
- 二、另外學費的問題更加複雜，可能留給教育部來傷腦筋。
- 三、文化涵養的部分，我們當然說我們概括承受。到了大學之後，發現他們特別是高中階段喔…當然小學的通識可能還做得不錯，國中…到了高中之後可能就慢慢窄化了。所以，到大學端的時候，我們當然努力的能讓他們更平衡，不管他們缺了哪一個領域。所以，我們清華做清華學院，也就是在講方面上更加強。通識課程，當然不是為了通識而通識，我們當然也是針對專業學院，能夠把知識貢獻到其他學院的通識上。

A：國立政治大學周行一校長

講到通識，我想要補充一下。我們政大是人文大學，我們當然也是很重視通識。有一件讓我們感到很高興的是，我們政大書院裡頭，有一個博雅書院，它那個通識教育內涵是非常的紮實。假設同學在通識修一門課，所需要花的時間是跟念專業課程是一樣的。所以，對學生來講應該是很紮實的。我們現在的挑戰，當然，到底我們是不是每一門通識課程都能夠這麼紮實？我想在

臺灣，普遍同學都認為通識就是容易、簡單的。其實，它不應當是這樣的。所以，現在我們的挑戰就是怎樣讓每一門的通識課程都非常的紮實！那就是上一門通識課程，就像一門專業課程一樣，都很認真的上，而不只是一個學分！這也是我們的挑戰，不過我們也在慢慢調整當中。

A：國立大學校院協會理事長楊弘敦校長

強化國際競爭的人才。其實，我提了很多次，景氣不好，我們產業就很慘。產業一定要國際化，國際化不只是人才的問題，產業走不出去，我們發展的不好，自己就會一直萎縮。國際化不只是人才的問題，產品的問題，還有文化。大學剛好是成熟、非成熟最有可能改變的時候，也是最有可能製造一個環境讓他啟發，是一個關鍵的時刻。雖然剛才有校長說，文化的涵養養成有很多階段的養成。但是，我們自詡大學是個重要時刻，大家一起努力。

105 年度全國大專校院校長會議-高教發展藍圖

分組討論(一)高教發展藍圖

第 2 組科技創新大學

時間：105 年 1 月 28 日(星期四)

地點：管理學院寇斯廳 (R371)

主持人:姚立德理事長(國立科技大學校院協會理事長)

引言人:覺文郁校長(國立虎尾科技大學)、戴昌賢校長(國立屏東科技大學)

主持人:姚立德理事長(國立科技大學校院協會理事長)

司長還有在座的各位校長，很高興來參加科技創新大學的分組討論，在座的
大概有 90%都是創新科技大學夥伴，也很高興各位夥伴前來討論科技創新大學，
今天司長也在，等一下分組討論時可以討論科技創新大學將來在申請上有什麼好
的建議，請大家踴躍發言。

引言人:覺文郁校長(國立虎尾科技大學)

司長、理事長及各位夥伴們好，我先從早上議題來做個延伸，我們國家發展
是淺碟式工業，主要以中小企業為主，在學生訓練的方面，不太能夠花很長的時
間接受學生 3 個月或 6 個月的適應時間，可是科技部的預算經費分配，產學案
46 億，佔科技部科研預算只有 10%，資源的配置的確有問題，人才如何留住，如
何為國家做一些貢獻。

實際上我們能夠做的有限，很多事都綁手綁腳，我們典範的計畫、教卓計畫
及未來的計畫，目前彈性薪資在教卓計畫或頂大計畫，未來彈薪在哪一個計畫？
而典範計畫是不能編主持費，沒有主持費如何讓老師去做，我們國立科大唯一能
做的，就是整合各方面能量與資源，促使教師去推、一起來做。

尤其目前面臨的壓力與問題，不只大學部招生的問題，研究生素質下降，研
究生人數少，科技部計畫就會越來越少，科技部計畫少，研究發展(R&D)能量就
會變少，產學案自然就會萎縮，未來 3 年或 5 年科技部的產學案沒有成長的話，
我們看不到未來，即使尋求業界資源，但要如何來驅動，可能大家要去思考。

從本校導入社會資源來說，我舉一個例子，2000 年從教育部補助成立的技
術研發中心，當時我是技術中心的主任，到現在已經 15 年了，從 2 個人、3 個
人到現在以技術為核心的 Team of Research Fellow，另一方面看到研發的研究生
部分逐漸消逝，其中經過多少的艱難，但很幸運地，從那時堅持到現在，20 個
研究團隊都還在，主要支撐的力量是什麼，是經濟部的計畫、是業界的資源，而
不是典範的計畫，也不是教卓的計畫，主要是借用業界的力量，去拉拔業界的資
源，我把業界的力量，和教卓計畫與典範計畫結合在一起，把資源做整合，導引
的方式完全以業界的需求，看業界要什麼，我們給什麼，我也試著去尋求一般大
學的合作協助計畫整合，在座都是頂尖者，我是覺得在體制外可以做一些事情，

我想這些都是各位可以參考。

結合計畫的人才培育叫做導引式人才培育計畫，另外一種是沒有和計畫結合的，就是我把獎學金找進來，要求那些業界廠商，在學生大三、大四的時候，每個月給學生 5000 元或 6000 元，直到學生畢業，畢業之後有外部計畫進來，也有業界進來，就順便要求這些廠商要鼓勵學生，是否每個月也給學生 5000 元或 6000 元，這樣的邏輯概念，推的還不錯，這個制度有意想不到的成效，也是我當校長後才去推動，當他們跟我要人，我幫他們訓練人，但是他們要給我們錢，變成把人才培育也當做一種建教案，也當作一種收入，這個效果還有不錯的成果。這外部的資源，就是生產力 4.0 的議題，我一直在唱這個戲，唱久了就變成真的了，在學校要如何去聚焦，要如何把資源整合在一起，4.0 的議題，我這邊能做的大概是這樣，以業界的需求來定位，主動和業界去談，現在迫切需求的地方在那裏，從 2000 年教育部補助成立中心的計畫，到現在已經 15 年，從一年補助 1500 萬，到現在一年至少補助 6000 萬在運作，人也越來越多，就是跟廠商盤點，試著去找學校合作，把廠商找一找，大家一起來，然後去要錢，去解決他們的問題，把廠商都找來，大家來盤點，一個一個廠商去盤點，看他們缺什麼，看那裏沒做，盤點結果條例出來呢？去找法人，搭配他們一起做，今天早上剛聽到新的消息，科技部和法人結合在一起，這樣很好啊！我想這是必要的，結合在一起，業界的缺口，至少規劃出這法人做、這誰做，開始提供給他們這些內容，我們是這樣開始做的，但是根據合約書，經濟部的計畫，一年 6000 萬，四年是 2 億 4000 萬元，若計畫執行不力的話錢要扣回來，承擔是一個責任，我今天以這為起頭，試著找出缺口端，去和業界盤點，然後去找政府的資源，一起畫一個餅，這個餅或許可以很大，從客觀去看，希望能解決政府的一些問題，把餅做大一種方式，以上是我的分享。

主持人:姚立德理事長(國立科技大學校院協會理事長)

我們謝謝覺校長，覺校長在工業 4.0 相關的產業，有很多的經驗，他們可以從業界去找到需求和缺口，以他的資歷加上他們學校研究與行政團隊的努力，可以有類似這樣的創新計畫和很好的模型，就他們學校和個人，很值得我們來學習的模式。生產力 4.0 不是只有德國狹隘的工業，還包含農業，現在我們接下來請戴校長和分享他們在農業生產力 4.0 的相關作法。

引言人:戴昌賢校長(國立屏東科技大學)

謝謝司長、理事長和各位先進大家好，覺校長對於現在國內的工業 4.0 有很宏觀的看法，那我現在針對我們在做 4.0 的教育的時候，我們所碰到的一些問題，提出來，請各位先進一起來討論，我們在做產業的創新和研發，對大學有好處，對產業界也有好處，問題是我們應該怎麼做，我想在創新資料來講，在這 100 年來，當時其實現在還有很多問題需要大家一起來面對的，就以奈來科技來講，在 IC 產業和設計產業一樣，它已經從過去純粹的理論，而且已經走到跨域整合

的階段，在這部電影裏面(簡報所示)，在講腦筋開發以後，可以穿越時空，超凡入勝，這部電影裏面，其實是把我們這個奈米和基因，做了一個結合以後，就發覺可以知道跨域整合是大勢所趨，在過去很多老師在教學方面有個很大的轉變，剛剛講是 30 年以後的事了，未來的事，整個基因功能的發展，按照預測，在未來的 10 年，我們會碰到很大的糧食危機，有很多討厭的基改，在未來的階段來講，生物科技發展，事實上除了用在我們的生技方面，在農業及環保方面亦有很大助益，配合我們的科技發展，聽說太陽能的能量，超出了我們的太陽能電池，在講到現在有很多科技，像我們現在講的 SENSORS、IOT、DATA 和智慧型機械，這些東西的整合，可運用在我們的農業上面，假設您能預測到產銷的機構和價錢的話，那對整個農業的控管會有很大的幫助，對於農業有很大的提昇，那在做這些東西最大的問題在於跨域整合，這個問題除了是學校的問題，也是廠商的問題，我們發覺廠商沒有準備好，學校也沒有準備好，所以我們訓練出來的學生，也不知道去那裏，應該是國家來搭配的過程，我們訓練好學生，讓廠商有更好的能力，反過來要求學校，用這用互相整合的方式，在未來 10 年內看有沒有辦法達到農業 4.0 的地步。

我們學校過去就有很多整合的中心，配合教育部的計畫，利用我們典範計畫的方式，不管在產學合作，或者增加學校的收入，來達到整合，學校有四個大的主軸，就是生態農業、生技醫學、生技製藥、環保生技，利用新科技把它們整合起來，希望能達到很好的發揮，所以我們就把全校所有 35 個系所，做一個跨域整合，事實上老師們很早就做一些先期的研究，可是問題不在於做研究，是在跨域整合的概念，我們很多在產業界的同仁，也需要很多的在職訓練，所以我們學校也辦農業大學，也在訓練現場的同業人員，他們的老闆也要有這樣的想法，所以我們跟教育部申請成立了二個國際農業產學專班，特別是訓練國內的 CEO，讓他們熱帶魚、觀賞魚能賣到國外去，這只是一個做法，可是我們面臨很多的挑戰，第一個是設了專班之後，我們的老師們沒有跨域整合的經驗，開的課太專門了，專門的課學生很難修，學生本身要修很多課，沒有很多動機和時間去修很多課程，本身廠商也很排斥，不想花錢買自動化的設備來做這些事情，所以這些不管是師資、誘因或者環境，都面臨一個很大的挑戰，所以說我們有一些因應的對策，包括我們要有種子教師組成團隊，然後從學生也可以參與研究專題實作，然後一起來幫業界解決問題，學校團隊協助業界提昇，然後慢慢擴大到產學合作，把產業界合作的時間拉長，這樣我們才有比較實際的教材，課程，像我們資管系的開的課程太專業了，對同學來說不可能去修，太難了，而且更重要的事是其他的部會要有配套的措施，比如增加國家級的證照，或者鼓勵業界必須要有 4.0 專長的人，不然的話，他們也不想用，也不想買設備，同學也不想學，我覺得這可能會變成事倍功半。

在學校來講，當然我們有一個好的環境，成立一個研究團隊，這個概念，其實都是跟高教發展出來的，就是說培養人才產業進駐學校，學校和產業界合作，學校要來把一些制度做些調整，我們的做法彈性蠻大的，先把工廠智慧化起來，把雲

端管理好，然後再慢慢讓這些老師的能量，最重要的是要做一個跨域整合的觀念，把所有的工廠資料都放在雲端，然後利用大數據的方向，就是跨域資料庫的交叉運用。

比如說我們比較特別的野生動物保育中心，他們做了很多野生動物的研究，比如說侯鳥，他們每年都會研究侯鳥什麼時候來台灣，什麼時候走，來了多少次，事實上這些資料數據，除了對醫病、對禽流感有關外，對氣候變遷也有影響，所以這些資料對我們農業未來的生產有提昇的作用，這就是我們所謂跨域資料庫的交叉運作。但是業界比較保守，業界不願意去提供這樣的資料，我們要負責去說服他們。另外，這是在國內做的，我們希望也能引進國外，但這不容易，有些特質的產業在國內很好，有些百大的學者，他們不願意來，所以我們就朝幾個方向做起，讓那些海外的師資和優秀的產業來我們學校，跟我們的產業界來結合，這就是我們所謂的智慧型農業，希望我們智慧型農業新創的社區，及新產品，希望能讓我們和廠商有做一些發展，也希望能夠組成跨領域的新團隊，讓廠商發展的東西和需求能有好的發展，現在環評一拖再拖，讓我們覺得在國內有很多跨部會的審核，常形成我們最大的困擾，我們現在的做法，也就是過去的經驗，我們要和廠商直接合作，比如養豬，我們的校友養豬已經養的很好，比如說我們會依照國外的數據改成耐用的和便宜的，比如說每條豬他們吃東西的時候，會知道是那條豬去吃，每天要吃多少，這樣每條豬會吃的很健康，存活率會很高，環境很乾淨，把這些管理好的話，就不用很多的抗生素，這就是智慧型的養豬場。

同樣的道理，養魚也是，我們幫他做水質監控，幫他們做時間控，幫他做飼料的調整，以前做的時候會覺得價錢貴，我們就到現場做監控，讓廠商接受，我覺得我們需要一點時間，慢慢的一家、二家廠商這樣做，事實上我們也做到海外，我們也到馬來西亞，像這個廠商他們養魚養的也很好，像鱈龍魚要六歲才知公的母的，我們可以在10個月之內就知道，其他還有像做膠原蛋白，都是我們做的國際產學合作，還有最重要的是我們和荷蘭大學也有合作，他們的4.0做的特別的好，他們是世界排名第一的，像他們跟菲利普、跟西門子也在合作做4.0。我覺得我們現在很缺的是我們的年輕老師很少，我希望能送一些年輕的老師出去學習，我們學校老師有斷層的危機，資深的老師很棒，年輕老師為了升等或其他的原因不太願意出國，我們學校有很多的措施獎勵老師們出去。另外，我們長年合作下來有很多的問題，也就是老師用我們的學生，用我們學校的設備，到底是在做教學，還是做老師個人的生意，這條線很難劃的清楚，若這個沒有說清楚，我覺得會有很大的問題，所以我們也訂了相關法規，希望教育部給我們的資源能教學成長，需要有明確的法規，這是我們現在目前摸索4.0所遇到的問題，也希望各位現場的先進們能多給予指教。

主持人：姚立德理事長(國立科技大學校院協會理事長)

非常謝謝蔡校長，他們學校比較偏農業，在農業生產相關的這些產業有非常成功的成就，針對今天的主題，我們司長也在這裡，不知道各位有沒有什麼問題，包

含今天的分享和意見，可以踴躍發言提出來做參考。

發言人:趙志揚校長(嶺東科技大學)

我分享我們學校的經驗與面臨的問題，我們學校老師拿到瑞士日內瓦金牌獎，媒體報導後，HCG 公司的董事長和總經理到我們學校來，他看到我們的發明排油機和統計，就發現很多家庭主婦得到肺癌，就是因為排油煙機，不管怎麼排，煙還是會擴散，我們老師發現那個槍枝的子彈射出去的時候，不是直線，他是螺旋形的，不會擴散，就發明螺旋式排油煙機，他花很多時間，研究出來了，他發明的獎項就是螺旋式排油煙機，在瑞士拿到金牌獎，和成公司看到媒體報導，就到我們學校請我們老師親自試驗螺旋式排油煙機，結果那個煙是直接螺旋上去，所以那個煙不會擴散，排煙的效果非常好，和成公司的董事長和總經理，希望我們能技轉商品化，那位總經理是勤益畢業的，和成公司的董事長他非常認真也研究很久，從來沒想到可以用螺旋式的，煙是螺旋上去的，我在這裏跟各位報告，教育部是不是能夠對那些創新發明獎，能夠鼓勵一下，讓這些老師能夠到海外參加國際化的研究。

另外，我們有請到清華大學校長來學校演講，主題是人才的議題和實用，剛好我們也在講這個，到底高教和我們技職差異在那裡，也請校長參觀我們學校，我們有成立了多功能的實習工廠，校長是科技背景，麻煩校長來參觀一下，沒想到科技大學能做到這樣，完完全全的將外面工具機相關的技術及研究完整的呈現出來，一般的大學是做不到的，我們科技大學和一般大學有什麼不一樣的地方，這是值得我們去思考的。我很感謝典範科大計畫，所以第二期的計畫一定要再給我們，因為我們有工具機實驗大樓，工具機實驗大樓已經動工了，我們工具機實驗大樓就是依據工業 4.0 去規劃的智慧化實習工廠，後來我們有請德國西門子公司的總裁到我們學校來演講，他們做的非常好在德國，可以請教育部幫忙，他們有培訓計畫，可以讓我們老師到那邊去培訓，到德國去，是不是請教育部的經費規劃上，可以讓老師和學生去學習，他們有很棒的教育訓練，讓我們有機會散播種子，讓他們去訓練回來以後，可以回來訓練我們，以上是我的建議。

主持人:姚立德理事長(國立科技大學校院協會理事長)

謝謝趙校長，趙校長有表達二件事，第一個是對我們這個人才的培育，老師的研發成果能確實的產品化，吸引業界能夠來技術移轉和產出，第二個是我們技職體系培養的人才，有沒有可能跟國際的企業合作，我們跟國際的企業一起來做人才的培訓，這個也是一個科技創新大學計畫裏，可以朝這個方向來做國際的連結，思考一些規劃，對於技職體系的人才跟國際如何來做連結，事實上，在前年國立科技大學協會有到東歐，到匈牙利，到克來西亞等新興國家去參訪，和當地最好的大學簽訂策略聯盟，去年也和奧地利大學有策略聯盟，我們也都積極尋求國際的聯誼。

發言人：趙志揚校長(嶺東科技大學)

今天大家提到有關 4.0 概念，不論是生產力 4.0，或產業 4.0、工業 4.0，目前科技大學面臨的問題，不是光靠工業 4.0 就能解決的問題，這是我們應該要來思考的，不管是從工業或農業，我認為我們科技大學，不管是商業、服務業，設計業，這些領域，都應該是我們要培養的國家人才，對於 4.0 這個概念如果能應用到其他的領域，我們也非常樂意參加，因此未來高教發展的藍圖，我們也一直都在看，看到有點擔憂，創新的這個部份，申請的門檻越來越高，未來產學金額的量又要求達到幾億，這個部份不很切實，以我們學校來講，主要領域為商業類、服務類、設計類，我們要如何能夠讓產學達到上億的量，這是我們非常困難，也非常疑惑的地方，希望部長能給予指導。

第二個是有關於校校有特色，生生有發展，每個學生都希望能有好的發展，我們私立學校大都是朝這方向來努力，從學生身上拿到的，儘量用在學生身上，我看到高教藍圖有個特色大學的部份，界定太狹隘，並未放入設計的領域，我覺得蠻奇怪的，我們非常用心到歐洲到這些國家去看，設計領域的發展，很受到重視的，另外服務類、餐飲類也都應該放進來，我是擔心這些領域被忽略，所以才提出來，希望教育部能協助一下，其實我們未來高教的發展每校不一，我們是私立學校，有關產學合作大量的或非常高科技的部份，我們不是不可能做，也不是不能做，只是很灰心，例如在技職教育再造方面，我們率先規劃長照，把資訊規劃在裏面，來做醫院的這個長照計畫，結果三位評審委員他們不太懂這個長照，都是覺得不符合，因此我認為未來在技職再造的部份，我們應該要讓校校有希望，生生有發展，慢慢朝這個方向來規劃。

主持人：姚立德理事長(國立科技大學校院協會理事長)

今天我們討論的主題科技研發創新計畫，大家意見很相近，都希望領域能夠多元、在產學合作申請的門檻能酌量調低，不見得是工科的大學才能具備申請的資格，建議可以多考量在商業管理、設計領域等等，這些非工科教學的特色，能夠突顯，能夠達到不只是生生有希望，校校有希望。

發言人：鍾瑞國校長(修平科技大學)

技職教育過去蒙受的是高教化，一直拚研究論文，把我們大家害慘了，最近這幾年高教要技職化，鼓勵學生要校外實習，實習強調要實作，學生進來是因為學校的目標及招生學生的屬性不同，科技技職教育是收高職的學生，他們在高中三年有實作的基礎，在學校學習四年，然後畢業，保證就業，這是技職教育的教育目標，高教也可以做，但是教育目標不一樣，學生的屬性不同，如果他的校外實習，技能的實作，是做技職教育的這個水準，顯然太浪費教育資源了，如果高教技職化會把國家害慘了，應該要有所區分。

發言人：連信仲校長(台北城市科大)

有關部長提出的校校有特色，生生有希望，行行出狀元，我覺得非常好，因為按照學生不同的程度，每個學生的學習成效不一樣，其實台大的學生和科大的學生，後段班的學生，素質都不一樣，不可能叫後段班的學生，做出來的東西商品化或技轉化，每個學生都很有他的價值，沒有一項課程能夠讓學生從創意發出構想撰寫計畫案，團隊分工合作，最後做出實品，最後走出校園，去參與全國比賽，國際競賽，這一門課可能只是關於學分的一門課，可是學生用課餘的時間，去花時間，去做出來的成果，這是學生用盡心思、絞盡腦汁，去做出他的作品，我曾經看過一個中段班的學生，我們學校應該是屬於中段班的學生，學生用心去作可以作到半夜 12 點，因為她的興趣使然，但是這幾年教育部有一個政策，讓學生的創意製作，教育部好像不太重視，我要講的是教育部的獎補助指標裏面，原本是量化佔百分比，後來加上指標，就變成質化，讓委員去評斷，我承認不同的比賽深淺程度都不一樣，但是教育部應該要知道，進來的學生的素質也不一樣，我們可以把比賽分級補助，但是前段班的學生，後段班的學生，一開始要參加比賽的程度就不一樣，就像考檢定考試一樣，不可能一進來就要求他們考甲級，該考乙級的就考甲級，是強人所難，學生就放棄了，所以學生對於創意，是不是可以思考多給予獎勵和補助，我提出二種建議，第一，學生在用獎補助款時，在制作材料費就受到限制，是不是教育部可以考量放寬教育部的獎補助在經常門的部份，是不是可以補助到學生的專題或實物製作方面，第二，我建議教育部重新將這個指標，納入獎補助款的指標，我想政策會引導學校辦學，我覺得讓學生去創作，比老師的成就還高，我常跟我們學校的老師講，科技大學的成就絕對是來自學生的成就，老師如果沒有把經驗傳承給學生，再多的獎項也不值得，所以這幾年我們對於學生的競賽，我們自費編了 500 萬，去年我們在國際競賽的獎牌數有 110 件，這些東西，給這些學生在學習上，從來沒有的成就感，教育不能只看菁英，賈伯斯沒有幾個，但是初學者，有可能把他的商品申請專利，我覺得這是大功一件，但是每次來評鑑都只看技轉數，要頂尖前段班的學生，或者老師才有辦法，但是一個新學的，從來沒有接觸過專利的，從來沒有參與實物製作的，就要他技轉化確實有困難，不過我們是真的從學生的角度來思考，請教育部來思考看看，從一個完全沒有經驗的學生，他一開始學習的過程，學到什麼東西，謝謝。

主持人：姚立德理事長(國立科技大學校院協會理事長)

剛剛連校長的意見是希望對於私校的獎補助項目，能夠把學生的創意思考納入，獎補助學生出國或是學生的製作材料費，連校長還提到，我們看到一般大學的學生也在實習，也在考證照，其實我們是自由的國家，我們應該反過來看我們的學生，如何去深化我們實習的部份，如何去培養學生有更多的優勢，其實這也是我們創新研發計畫裏面，希望能浮起來的。

教育部：吳思華部長

首先感謝各位校長在辦學上的努力，並且向今天二位擔任引言人的校長表

達敬意和謝意，我覺得我們台灣的高教能和產業界做結合，這是台灣真正成功的關鍵，我希望我們能知道在這樣的領域，我們可以怎樣的來經營和努力，可以讓他成為我們的特色。

虎尾科大協助教育部推動製造者教育，是我們中部的教育基地，幫助很多中部的學校。屏東科大，我特別提到，有部紀錄片叫「老鷹想飛」，片中有位女生，是屏東科大的研究助理，他可以把為什麼老鷹會憑空消失當作研究，當然影響她最深的是她的老師，她把他當作一生最大的學習，她念的是航運管理，後來對老鷹的聲音感到非常的興趣，我非常感動，這麼重要的在地問題，大家有沒有去想過，可是一個屏科大的研究助理，他願意花5年時間去探索這個問題，這個可能是教育未來很重要問題，有很多的產業問題和社會問題，其實我們需要更務實長期的追蹤和耕耘，我們才會看到今天，這個也是我們期待的，希望我們共同去努力。

我先問三個問題，如果學校定位為科技創新型的大學，那麼在整個教學內容上，需要做怎樣的配套調整？因為研發最後還是要讓我們的學生能有發展，各位在座校長們的想法如何？

第二個問題，在老師的升等上，我們應該做什麼樣的配套，才能夠真的讓老師願意長期的做下去，而不是只有研究論文發表。

第三個問題，要怎樣去看待一個學校的成就，換句話說，我們對於整個評鑑在未來的計畫上，能夠具有參考的意義。

至於剛剛大家所提的問題，我來回應一下，科技研發在這次的高教藍圖裏，我們已經將量化指標拿掉，都已經改為質化的指標，希望大家能儘量自我描述，為什麼會選擇這項，為什麼不是選擇另一項，其實那基本的門檻，我們都儘量把它變成質化的概念，不是一個量化概念。

第二個是在科技研發或產業研發，設計可以是其中一項，如果大家覺得設計是一個重要的產業發展當然是可以的，或者如果學校的設計是很重要的，也可以從重要的教育領域提出來，我不希望我們的計畫只有選擇題，而應該是衍化題或是組合題，每一個學校都應該要不一樣，而且不會只有5類，比如說我們應該透過這5類的引導，而變成50類或150類，這個可能請學校繼續努力。

第三件事是，剛提到的校校有特色，生生有希望，尤其是對技職學校來說，未來我是希望有部份的經費是依照學校表現的競爭型經費，也就是大學定位的部份，另外有一部份的經費是針對學生，不同的情況下編列，在學生照顧裏面，有三類，一類是我們前段、尖端的博士班的學生，我們尖端的學生要給更高的支持，中段是高技，初步的構想，這些經費是一個額度給學校，尤其是技職學校，是以學生的人數來計算給學校，希望學校能努力去做創業實作、產學攜手、國際連結等三件事，剛剛有提到做很多國際連結的部份，比如說讓學生去參加比賽，或者出國去學習，或者讓老師出國去學習，都在這類的經費分配裏。

有關評審的問題，這也是一個非常有挑戰性的問題，我們說學校要不斷特色化，那怎麼去評審一個計畫，如果校校有特色，每個學校都有自己的特色，可是

最後經費還是要分配，經費分配要如何處理，目前沒有確切答案，這也是不得以先以5類來區分，至少有一個相近的形式上來做比較，不過還是歡迎大家提供意見，我們繼續做改進。

主持人：姚立德理事長(國立科技大學校院協會理事長)

有關部長的三個問題，第一個問題是我們學校要怎樣來定位，第二個是老師升等要如何去配合，第三個是各位期待如何去看一個學校的成就，不知各位有沒有什麼高見。

發言人：覺文郁校長(虎尾科技大學)

先針對教師技術升等這部分來說，相對期刊論文而言，壓力是比較大的，因為技術升等變化多，審查者(Reviewer)對於技術升等的判讀難度高。而且產學經費只佔科技部科研預算10%，相對而言產學計畫經費是偏少的，更別說技術移轉投入經費也是很少。

另外對於成就上，如何去鼓勵，中央研究院有設置學術獎，教育部也有學術獎，過去教育部有產學合作獎，現在就沒有了，科技部有個學術獎，分一般類和產學類，產學類的名額很少，去年大概是5個，比例真的很少，我們還是報名參加，因為那是一個頭銜，我們學校也有訂產學合作獎項做為鼓勵。高教產學合作部分，我們是屬於專業類的，服務專業類的為主，例如工具機也做一些盤點，根據業界需求來配合。

教育部技職司：馬湘萍司長

有關科大的教師升等機制，部裡面會再討論，用什麼樣的方式，這是個二難的議題，我們會儘快來解決大家的問題。至於大家所說資源分配的問題，或者學校未來的管理，對於技職的業務推動，我們已開始規劃，就是大家所關注部長所擘劃的新世紀高教藍圖，當然也有科技效應部分，我們正在跟國發會爭取經費第二期典範科大計畫，在申請門檻方面，考慮不要用太多量化指標，讓更多的學校有機會申請，我們都很願意來做討論調整。

至於私校獎補助今年會有很大的改變，以往的獎補助機制不是那麼好，但是資源的分配本來就不是人人都滿意，但如何讓它更合理，讓很認真的科技大學能更合理的拿到資源，這是我技職司長的責任，對於不管是工業4.0或生產力4.0，以及未來新世紀的高教藍圖，在技職部分，都扮演非常重要的角色，尤其是生產力4.0技職校院都動的非常快，我們也開會檢視領域，商業服務類會有規劃進來，我們針對人才培育的課程來做配套，已請三個學校來規劃，日後會來討論，未來我們會配合國家，在技職體系培育生產力4.0的人才，對於我們技職老師如何更有實務經驗與國際連結，老師到國外去不管是研習或者是研究，我們已經請相關領域的校長做完整的規劃，日後會做個完整的討論。

對於東南亞這塊我們也有想法，在東南亞我們技職校院是比較有機會的，所

以我們有比較整體的策略與規劃，我擔任技職司長四個月，謝謝大家指教，我願意用最快速的、最短的時間，與大家溝通來幫大家解決問題，我從高教 10 幾年過來技職，我看到不一樣的風景，每一片風景都有它的特色，未來我會更努力的爭取資源，把資源的分配弄得更合理，讓努力耕耘的學校能有更多的支持，不管是生產力 4.0 或者其他的指標，我們技職司團隊會努力納入我們的規劃。

105 年全國大專院校校長會議
分組討論(一) 高教發展藍圖
第 3 組 區域創新整合大學

時間：20160128

地點：管理學院大前研一廳（R260）

主持人：專科學校教育聯盟 理事長黃柏翔校長

引言人：國立屏東大學/古源光校長
國立臺東大學/劉金源校長

引言人:古源光校長（屏東大學）

屏東大學所推動的 UGSI 主要為透過系統整合，建立資源共享的平台，並結合中央與地方政府、企業、區域中小學，進行教育、文化與產業在地深耕。

屏東教大與屏東技術學院合併為屏東大學之後，著重於 1. 建構成高屏澎東地區之十二年國教中心主導學校。2. 建構成師資與商管技職結合之特色大學。3. 鼓勵老師跨領域組成研發團隊，進行產學合作。4. 促進與國際及兩岸大學之學術交流，協助東南亞地區之教學課程及師資進修管道。5. 建構成為地區進修推廣教育及終身學習的中心。

引言人:劉金源校長（臺東大學）

臺東大學基於小城市、大學園的概念，積極加入「臺灣教育大學系統」，設置具競爭力跨領域學位學程，及成立南島文化中心、籌設深海資源中心並強化師資培育中心，籍以成為地方教育、文化、產業發展的核心與動力。另成立「臺東大學學園暨產學策略聯盟」作為教育資源整合與產學合作平台，引領高中以上學校成立區域學園。

綜合討論時間

一、空中大學 陳松柏校長：

創新整合有來自教育資源的缺乏，而必須做的一件事。創新整合可分：

- 1、區域整合，包括臺東地區、屏東地區教育資源的整合，臺東地區有高教的臺東大學、技職的臺東專科、社教的空大臺東中心，其資源應該相互分享。未來臺東大學及臺東專科是整合還是合併，空中大學本身極為關心，因空大臺東中心目前設置於臺東專科校區內，希望有機會與臺東專校陳校長談校地的問題。
- 2、性質相近的整合，包括教育系統大學、空中教育系統，以空教為例，國內有四所空中教育〈國立空大、高雄空大、空中學院二所〉應該整合在一起。

二、臺東專科 陳禎祥校長：

臺東專科目前擁有高職、五專及二專，三種不同的學制。但因本校是依專科法設立，以至於所有行政組織皆需符合專科法，造成適法性與實際執行之困擾，常無法週全照顧好校內所有學制的學生，連輔導學生升學或進行校外招生時，面臨該鼓勵學生報考他校四技或留在本校唸二專之尷尬情境。

近年來因少子化問題，教育部鼓勵各級學校進行整合，目前臺東大學與臺東專科區域資源整合方面已開始展開，希望透過整合能夠：

- 1、嘉惠臺東地區的民眾與學子，補足技職缺口，健全技職教育。
- 2、在臺東大學增設技職學院，增廣臺東大學的專業範圍，增強與當地產業的緊密連結。

三、臺東大學 劉金源校長：

首先肯定陳校長心胸極為開擴，教育部依職校法，主張將臺東專科改為臺東大學附設專科部，職業學校另改為臺東大學附設高級職業學校。

目前高職部分是沒問題的，惟有關附設專科部是目前比較多爭議的部分。是否先以附設專科部方式進行，未來再努力爭取成立第四學院(職業技術學院)，將所有的二專、五專，四技全部併入第四學院中。

四、臺灣教育大學系統 吳清基總校長：

- 1、臺東大學劉校長希望把臺東的教育資源進行整合，這是一個很好符合教育部目前的區域發展整合創新的特色。如果臺東專科願意成為職業技術學院或科技產業學院，變成第四學院但仍設有專科的學程，保有四技二專及五專的學程，避免引起疑慮，亦讓社會大眾了解教育部並未忽略專業技術的重要性。建議教育部高教司應該有相關政策。
- 2、屏東大學古校長所提 UGSI，主要是大學要採主導的地位，協助地方政府進行發展重點及人才培訓，利用大學資源，將產業拉進來，大手牽小手，共同成長，以成為地方教育、文化、產業發展的核心與動力。
- 3、臺東大學劉校長利用設立特色中心，例如成立南島文化中心、籌設深海資源中心，發展出大學特色。尤其是臺東地區音樂、體育等原住民的特點，教育部應給予重點支持，協助發展其特色。

五、屏東大學 古源光校長：

與大家分享過去辦理資源共享的經驗，約 10 年前個人原任職於屏東科技大學時，即邀請當時的屏東教育大學及屏東商業技術學院，進行三校主管進行成立資源共享平台的會談。資源共享平台，共享的資源，包括：教務的選課、圖書館的運用、學生方面等等相當具體的事項。進行一、兩年後，因其中一所學校有被整併的顧忌而無法成功。

個人很深的感受是：大學不是教授們個人的，大學是大家要對牠有所貢獻的。這即是部長所提，於區域創新整合的過程中，學校應該有開放的氛圍、開放

的心胸，如此格局才會大，為了臺灣的高等教育，期盼屏東大學目前在屏東地區所推動的 UGSI，能推廣到更多更廣的區域。

建議未來由教育部主動鼓動、鼓勵，甚至刺激區域型學校，不只是國立大學，進行區域資源的整合。使各校都能有機會透過資源共享平台，彼此瞭解、彼此資源共享，甚至共創多贏的局面。

六、亞太創意技術學院 劉紹文校長：

本校創新轉型係透過與地方政府密切結合，發展文化創意產業。著重於茶、陶、竹、木、漆藝等傳統工藝產業，期許能有效進行傳統工藝的傳承、創新、加值。