

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，希望能夠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。