

高雄市議會舉辦「高雄市 42 學校設立可行性評估」公聽會會議紀錄

日期：115 年 1 月 6 日(星期二)上午 9 時 59 分至 11 時 30 分

地點：本會 1 樓第一會議室

出（列）席：

本 會— 議員黃柏霖

政府官員— 高雄市政府教育局資訊及國際教育科股長莊筱婷

高雄市政府經濟發展局招商處處長陳杏怡

高雄市政府勞工局訓練就業中心副主任羅永新、組長陳俐
穎、就業安全科科員許玉璋

高雄市政府青年局主任秘書吳淑慧

高雄市政府財政局財務管理科科长張友綸

高雄市政府主計處事業預算科科长謝佳君

高雄市政府研究發展考核委員會專門委員錢學敏

專家學者— 樹德科技大學資訊管理系特聘教授溫嘉榮

國立中山大學政治經濟學系教授張其祿

義守大學新媒體設計學系教授孫述平

義守大學企業管理學系副教授兼系主任楊東震

國立屏東大學教育行政研究所副教授李銘義

其 他— 唯一實驗教育創辦人蕭典義

國際獅子大學總校長莊永山

王義雄議員服務處主任洪孫俊民

主持人：黃議員柏霖

紀 錄：李淑雅

甲、主持人介紹與會出席人員，宣布公聽會開始並說明公聽會要旨。

乙、議員、學者、各單位陳述意見：

黃議員柏霖

高雄市政府教育局資訊及國際教育科股長莊筱婷

高雄市政府經濟發展局招商處陳處長杏怡

高雄市政府勞工局訓練就業中心羅副主任永新

高雄市政府青年局吳主任秘書淑慧

高雄市政府財政局財務管理科張科長友綸

高雄市政府主計處事業預算科謝科長佳君

高雄市政府研究發展考核委員會錢專門委員學敏

樹德科技大學資訊管理系溫特聘教授嘉榮

國立中山大學政治經濟學系張教授其祿

義守大學新媒體設計學系孫教授述平

義守大學企業管理學系楊副教授兼系主任東震

國立屏東大學教育行政研究所李副教授銘義

唯一實驗教育蕭創辦人典義

國際獅子大學莊總校長永山

丙、主持人：黃議員柏霖結語。

丁、散會：上午 11 時 30 分。

**高雄市議會舉辦「高雄市 42 學校設立可行性評估」公聽會錄音紀錄整理
主持人（黃議員柏霖）：**

各位局處代表、幾位教授，今天天氣很寒冷，大家為了高雄的未來還是來這邊開這個公聽會。我想很多城市的進步，我們必須借鏡一些國際的城市。尤其是這兩年來AI世代起來以後，無論是產業的發展，甚至未來學習的方式，還有個人的運用，很多東西都帶來很多結構性的改變。而這些所有的基礎來自於AI程式語言的一個學習跟使用。那是最基礎的，然後到後面的AI生成，到最後的運用端，它會有一個系列的創造。如果沒有跟上這個，未來我們就業各方面可能會有很大困難。因為我們科丁聯盟長期關注高雄的程式語言教育，我跟大家報告，我們這7年來在高雄的實體班，實體班就有6、700班，然後去過的國小、國中有200多個國小、國中，我們都到偏鄉、到每一個社區的國小去開課，然後還有網路班。我們這樣累積起來已經有8萬3,000多人。光去年所有大小不同的班加起來，高雄跟台灣來上過課的有9,300多人。這是第一個，我們科丁聯盟持續在做這樣的一個工作。第二個，我們去年開始也做了再生電腦，然後也把這個課程開到國際。我們現在在肯亞也有種子老師，然後今年他要在肯亞幫我們培訓600個國小老師，今年準備送1,200台再生電腦，把高雄的愛、高雄循環經濟的再生電腦，經過嚴格的品質控制，然後換新的滑鼠、鍵盤、零配件送到非洲。我們去年四梯次，肯亞、史瓦帝尼、迦納、奈及利亞，我們今年會持續深耕，目標1,200組。這個都不影響我們在高雄的深耕。所以我也很謝謝我們劉文堂理事長，他是從歐洲回來，所以他在三年前就跟我講這42學校的事情，講真的，那時候沒什麼人知道這是什麼東西。

事實上，各位有看到我們的計畫，就讓大家看一下。基本上它就是一個學程，然後不用學歷，孩子去報名，你如果能夠出來，大概有等同碩士以上的能力。我知道我一個朋友的兒子，他就去參加這個，所以他沒有去念什麼碩士、博士，他現在在矽谷工作好得很。我問他去哪裡？他說他去參加這個42學校。所以我們很謝謝科丁聯盟在推動，我也要拜託局本部這邊，我們未來有很多機會。因為這主要大部分是中央要給政策，中央要給第一桶金，高雄這邊就是協助場地。我知道李副市長辦公室有拜託佩汝參事在找場地。所以屆時再讓中央去看，怎麼找到最恰當的地方，譬如說空大也可以，哪裡也可以。怎麼讓未來的孩子，也不一

定孩子，未來想學習的人能方便。這就是要怎麼吸引更多未來想在這個領域深耕的人來高雄，這是我們要努力的。我就簡單講到這裡，因為這是新創的業務，我想大家都沒基本的東西，我先請各局處簡單報告完，再請學者專家給我們一點建議，還有民間團體都非常歡迎。那我們就請教育局優先，我們依序。那就簡單報告一下，謝謝。

高雄市政府教育局資訊及國際教育科莊股長筱婷：

主席、各位教授、師長，還有局處的夥伴好。教育局先報告。有關教育局這個部分，其實就我們這邊的了解，就是42學校這一個區塊，它其實核心上課的學生學員是屬於18歲到30歲的一個年齡層，可能對於比較非主流型的那種程式的教育，或者是說資訊科系方面的教育有一些興趣的學生，給他們多元的管道可以去學習，然後讓他們藉由這樣子的一個機制，現在這種趨勢在世界各國也慢慢起來了。就是說不一定要授予學位這樣子的學程，或者是以學歷為導向的學習歷程，現在已經慢慢在資訊科技的潮流下有這個趨勢了。

教育局的部分我們先為大家說明一下，因為目前這個課程，42學校的一些課程規劃其實是比較非學校正規型的教育。就我們所了解，它是就業導向的需求。他就有希望學生在畢業前要有實習的經驗，甚至企業也可以利用不授予文憑，只提供結業，然後在這樣子科技的跨國際思維之下，他的學歷能夠在不同的領域裡面，或者在不同的國家裡面能夠得到肯認。感謝議會和議員這邊的一些美意，因為這等於是有一點類似要走向比較跨國際化的一個概念。就是說或許學程式語言你就不一定要用中文去學，其實那個趨勢上是比較國際型的。這一塊的部分，教育局的話，因為我們內部有評估過42學校這樣子的性質，以及要推動配搭的一些行政資源，或者是可能還要再串接一些既有的，包括我們的法規、規準的一些規範。這樣才能夠讓它有意義的推動，或者是說讓它有機會在高雄這邊往下做。在這種情況底下其實我們有評估過。但是因為就是裡面其實包括上課的一些學員，說實在的，不是我們教育局平常在面對的親師生的對象。等於說要跨進來就是在法規規章上比較沒有辦法去做銜接或者做一些補助。這些跟議座這邊報告一下。

然後另外在有關場域的部分，其實我們內部也有盤點，包括剛才議座這邊有說明，包括市府那邊佩汝參事也有協助在盤點這些東西。其實我們內部也有在看有沒有那個機會，因為大家也知道現在學校的一些學生

數其實有在下降。我們的場域，校園場域其實就是必須有時候要有機會做一些調整。因為畢竟時空環境不同跟現在整個趨勢的情況，包括我們有一些場域其實也有借給社會局，跟社會局那邊做長照，類似像這樣子。我想各位府裡面的夥伴應該也知道有這種情形，就是一些場域的多元利用。但是以我們現在這個42學校來說，回歸到我們的教育的場域，它其實還是有使用權屬，或者說一個教學上，或者是安全規範的範疇。因為畢竟現在在上課的，有使用的一些教學場域、學校，它其實可能還是有學生在。你知道其實家長都很關心學生的安全，我們的場域適不適合其實可以個案討論。但是必須說，以整體觀之的話，就是如果要使用教育局的場域，我們考量點真的很多。因為我們要面對廣大的安全上的議題，光這個安全上的議題要怎麼跟家長說明我們引入的這一個學制，或者說我們引入的這一個學習的新興創意場域，跟學生本身既有的、我們教育局的本業，就是我們孩子的學習能不能match得起來，或者是互相不要有干擾。如果在場域上真的能夠融進來做使用，這個是可以考量的。所以這個地方我們其實比較建議，因為其他機關可能也有一些場域可以做使用，或許可以多元的去探索看有沒有機會。譬如說有一些比較文創或是其他的場域、眷村文化空間，或是舊的行政空間騰出來的一些空間可以整個做使用。

最後再跟大家說明一下，因為42學校其實它的一個核心就是要比較國際化的去推動有關程式語言的一些學習。也感謝議座其實在教育局這邊長期以來在配合，跟教育局這邊在推動一些資訊方面的一些課程，包括像剛才科丁的部分。科丁的部分其實在教育局這邊，就是我們這樣子的推動，其實每一年參與的人數都還是非常非常的踴躍，不會說大家已經開辦很久了之後，慢慢大家就好像沒興趣了。沒有。其實在這個潮流之下，或者在我們整個國家的發展的方方面面，其實程式語言的部分還是受到大家的一些重視。也謝謝議座其實在很早先就已經有這個遠見，就是說有在跟我們做一個這樣子的一個串接。我也很開心教育局這邊有把這一塊做出來了，做出它的成果了。以上是教育局報告，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝。因為確實如果42學校跟傳統的學校綁在一起是不適合，因為它24小時任何時間學員都會去上課。所以譬如說空大、香蕉碼頭等等，那一些比較獨立的空間可能會比較恰當。不過我們有去盤點就有進步，因

為中央應該很快會來看場地。接著請經發局。

高雄市政府經濟發展局招商處處長陳杏怡：

議座、各位學者和市府的同仁，大家早。就如同議座長期在科丁教育的投入，我想其實這也是一個趨勢。怎麼說？因為以市府來講，我們也知道高雄從過去的製造，其實現在已經轉換成算是一個科技創新的城市。我們也很實際的看到這幾年像鴻海、和碩、IBM，甚至上個月我們的股王信驊也來了。這些業者其實來跟我們講到的就是這些軟體人才，尤其是軟體人才，他們要的都是即戰力。我想這個事情是很迫切需要，迫在眉睫的事情。我想這個School 42這樣的一個學校，尤其是程式設計的學校，如果有機會來到高雄，我相信對於所謂的企業，企業求才方面應該是有很大的助益。也確實在這個事情上面，我們經發局在12月初其實就已經先陪同數發部來做一些場地的探勘。這個場地確實比較需要是一個獨立的場地，所以我們帶看了像空大...

主持人（黃議員柏霖）：

他去看幾個地方？

高雄市政府經濟發展局招商處處長陳杏怡：

他去看空大，還有香蕉碼頭的二樓。

主持人（黃議員柏霖）：

幾月去看的？

高雄市政府經濟發展局招商處處長陳杏怡：

12月5日。我們還有一些，像棧六庫也是一個比較完整的場域，這樣的場域就比較獨立，可以讓所謂的學員在裡面做一些解題。其實這個人才對應的還是企業的需求，所以我覺得更重要的是怎麼讓企業能在這裡所謂的出錢出力。當然你出了錢，可以相中你的人才為你所用。所謂的出力，我們建議其實像企業可以在School 42這個階段就出題，所謂的出力就是出題。可能透過這種出題，把公司要解決的題目先透過這種case study，或者是解題的方式，讓這些學員開始進入可能未來銜接的階段。所以我們覺得在這樣的一個情況下，如果能滿足企業需求，也能滿足我們人才的適才適所，我想經發局都是樂見其成。所以在這邊，第一就是我們已經先做了空間的帶看跟盤點，當然這裡就要等數發部最後的拍板。因為這個場域需要獨立之外，所謂的24小時的開放，甚至有自己獨立的衛浴設備，可能有相關的一些餐飲的服務設施，這個都要通盤的做

一些考慮。我想更重要的是經發局在這裡，我們已經在透過亞灣計畫來了這麼多企業，我想後續我們也可以滿足這些所謂的企業對接。無非就希望，我想這個School 42應該算是一個即戰力，如果說有機會來到高雄，我想不只是服務我們的企業，其實也是對國際做一個很清楚的宣示，整個高雄轉型的一個決心。以上就是經發局第一次的報告。謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

很好，12月5日已經有看過，有沒有說什麼時候會決定？

高雄市政府經濟發展局招商處處長陳杏怡：

有問佩汝參事，他說在等。

主持人（黃議員柏霖）：

在等中央確定？〔是。〕好，謝謝。有沒有初步什麼地方他們覺得蠻滿意的？

高雄市政府經濟發展局招商處處長陳杏怡：

他們對香蕉碼頭非常喜歡。

主持人（黃議員柏霖）：

只是香蕉碼頭要多花很多錢。

高雄市政府經濟發展局招商處處長陳杏怡：

香蕉碼頭其實目前是已經處理好。只是說它的使用狀況，因為二樓也已經有企業booking了，所以可能空間的大小比較無法滿足。當然我們再往隔壁有一個棧六庫，其實它大概是600坪的空間，現在市府也正在整修。

主持人（黃議員柏霖）：

棧六庫會有機會嗎？

高雄市政府經濟發展局招商處處長陳杏怡：

那邊大概 600 坪，整個是獨立的使用。

主持人（黃議員柏霖）：

最好。

高雄市政府經濟發展局招商處處長陳杏怡：

我覺得那個我們也會再繼續做推薦。

主持人（黃議員柏霖）：

可是那個要花不少錢。

高雄市政府經濟發展局招商處處長陳杏怡：

內裝，內裝需要再花錢。

主持人（黃議員柏霖）：

好，謝謝，很好。接著請勞工局。

高雄市政府勞工局訓練就業中心羅副主任永新：

主席、各位專家學者，還有市府夥伴大家好。勞工局主要是在勞工行政的主管，關注的就是在勞工勞動力提升的部分。因為目前高雄也正在產業轉型，所以我們也在做很多包含數位課程的一個加強。所以我們看到這一個專案的時候是想到它是不是也可以成為一個訓練單位，它可能包含在職訓練，就是中央有很多包含產業人才投資方案，它可以讓已經在職的員工培養第二專長或者是能力的再提升。透過這個產業人才投資方案，就可以獲得相關學費的一些補助。某種程度在資金的籌措上面，等於有部分公部門的這種資源可以連結。

另外一個部分就是在做失業者的職業訓練。在這個部分可能它要成為一個訓練單位，包含辦理在職訓練也好，或是失業者職業訓練也好，都是比較有可能性來連結公部門資源的。這個資源能夠連結，對於政府而言，它就是透過更多元的管道來提升我們勞工的工作能力，也能夠符合時代上面，剛剛講的包含在數位的能力上面的提升。這個都是我們政策性關注的一個產業，所以應該是有機會取得相關資源的挹注。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝勞工局。接著請青年局，謝謝。

高雄市政府青年局吳主任秘書淑慧：

議座、各位專家學者們，大家好。青年局這邊提到的兩個議題，第一個是資金上面的協助。因為現在目前我們青年局的基金是青創發展基金，所以目前我們青創基金所運用的方式就是補助我們的青年創業。我們目前補助的青年創業，在一般型的補助上面其實我們沒有去分產業的類別，所以只要是在5年內的創業都可以來跟我們申請補助。另外就是比較競爭型的青創補助，它就是有這個產業類別的分配。

另外就是在青創基地的部分，目前我們青年局有一個青創基地在駁二的 Pinway，目前駁二的 Pinway 現在已經有7個廠商進駐了，目前的空間都是滿租的狀況。在使用率的部分，就是一樓展廳的部分，展廳的部分目前就是在沒有展覽的時候，那個部分是空檔的。扣除沒有展覽的時段，目前整個空間的使用率都已經達到 85% 了，再加上目前駁二這個空

間其實是我們青年局跟文化局租的。所以如果要在駁二再開發新的空間，可能要跟文化局這邊再去做接洽。以上。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝青年局。接著請財政局。

高雄市政府財政局財務管理科張科長友綸：

議座、各位與會先進及各位教授大家好。財政局就這個議題主要相關在資金上可不可以由市府協助成立基金，提供資金的協助。財政局就相關的規定做一個簡要的說明，就是依據財政紀律法第8條第1項、第2項的規定，就是如果非營業特種基金必須要有特定的資金來源才可以設立，如果要再新成立一個基金的話，它就要具備政府現有的收入以外或者是國庫撥補以外的新增且要適足的財源，才可以再成立一個新的基金。所以如果說市府業務單位評估有成立基金的需要，要成立一個新的基金，未來就是要先找到適當或新增的適足財源才可以符合相關的規定。以上說明，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

請問這個包不包括中央如果給我們第一桶金，這樣行不行？

高雄市政府財政局財務管理科張科長友綸：

但是就是要穩定或者是第一桶以後有沒有持續每年新增的財源。

主持人（黃議員柏霖）：

好，那這個也拜託你們想一下。因為未來這是要跨局處推動的，也不是單一局處。接著請主計。

高雄市政府主計處事業預算科謝科長佳君：

議座、與會的專家學者和市府的同仁，大家好。主計處一樣針對剛剛成立基金的財源部分，其實因為這個42學校它是一個免費的程式設計課程，其實就如同剛剛財政局所說的，依照目前的財政紀律法的規範。除了市府現有的財源跟市府撥補以外的，要新增適足的財源，其實主要是要確保這個基金成立之後的永續性。所以就像剛剛議座所講的，如果中央給了第一桶金，那我們也是希望後面的經費是有它的一個持續性的，這個基金未來才能夠永續的經營。所以在資金的部分確實在經費上面是成立基金的第一個要件，必須要考量的。

另外當然就針對剛剛場域的部分，我們主計處這邊也有議題就是說，我們也是建議就是像剛剛與會的議座也好，或者是市府的同仁也好，其

實就現有的像空大或者是勞工大學的部分，其實可以就現有的資源、場域去做一些調配。以上報告。

主持人（黃議員柏霖）：

就是省一點就對了。其實有問題就多討論，後面要銜接進來就會很順。接著請研考會。

高雄市政府研究發展考核委員會錢專門委員學敏：

主持人黃柏霖議座，還有各與會的機關代表、各位學者專家，大家早。我想我們研考會就大概提兩點意見，第一個就是高雄現在正值產業轉型期，所以科技高雄也是本府的施政重點之一。今天公聽會的主題是42學校，就強調以先進的編程技術，還有創新的思考方式來培養高水準的軟體工程師的辦學理念，這一點是切合本市未來的產業發展需求。若能順利引進，將有助於提升在地青年程式的設計能力。

第二點就是由目前國外的42學校的案例跟性質來看，比較是屬於私人的、傾向於訓練第二專長的教育機構，其主導和營運狀態通常是由私人企業或非營利組織來負責。所以至於有關本府如果要成立像42學校的相關法律限制，還有剛剛提到的資金可否由市府主導或者是成立基金提供協助，以及提供場地協助等問題。我們建議本府的各主管機關先進行可行性的研議。如果經過評估後有經費的需求，如剛剛大家提到，譬如說裝修、改善或者是租賃場地等等。這個就可以循預算編審程序來提出。以上報告。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝研考會。我們接著請學者專家。依序從這邊來，請溫教授。

樹德科技大學資訊管理系溫特聘教授嘉榮：

主席、各位局處室的同仁，還有各位教授。我記得在2015年，這個42 School是在2013年，13年前在法國出來的。就是范巽綠當局長的時候我就跟他討論過這個，討論得很深，他是很有興趣，但是他說教育局只是協助，他說另外還有局處室應該可以大力發展在這裡。我先講一下背景，台灣現在在國際上最強就是半導體的爆發力，各位都知道，昨天股票也大漲了。台灣比較強的是硬體，軟體其實還是有努力的空間。我再講一次，就是我們現在台灣是硬體比較強，但是軟體就是要靠這種人才的培養。高雄因為我們要走向智慧城，我跟教育局合作很久很久了，我想教育局都很了解，我對這方面的推動是不遺餘力。我也跟議座配合，

幫他在國中去教Python，總人數我也藉這個機會跟議座報告，超過 4,000 人，名單都有。

主持人（黃議員柏霖）：

7年來？

樹德科技大學資訊管理系溫特聘教授嘉榮：

累積，對，超過4,000人。也就是說在國中，國小大概有科丁在負責，就是Scratch。所以各位一定要了解，目前全世界2奈米生產最大的基地就在高雄。因為高雄有5個廠，他準備建立第6個廠；新竹只有2個廠，2奈米現在全球只有這兩個地方。他已經往1.4奈米在努力，1.4奈米已經試驗成功，預計在兩年後會量產。所以先跟各位講的就是高雄其實很有機會。我不是現在才講，我是幾乎在每一場演講都跟大家講，我很賣力的在演講，教育局都知道，所以喉嚨都沒有搞好。

所以我們現在最重要就是人力的培養。如果我們把這個分成四個階段，42 School你們可能沒有接觸，我接觸很多所以知道。其實除了42 School以外，它還有一個42 The Network，International Network，他當初就是在招募全球的人跟他一起走。目前有很多國家跟著一起走，我其實有找資料。目前新加坡、日本、美國都有加入那個 Network。我們如果用四個階段來講，我今天這樣一聽，由於我們議座的推動，在發想期間大概已經辦過幾次公聽會，目前正在發想跟起步的中段。如果大家願意走，我認為是有機會，大家願意走的話，而且也適合台灣的發展。我要告訴你人力是最重要的，其他的缺什麼都不重要，人力其實最重要。所以我們從發想走到起步，再來就是發展，然後再進入成熟。目前就是在進入起步期，大家大概都有在動。

我剛才講到學習人口，在教育局這邊我比較熟，教育局所有辦的活動都是線上的。議座也很努力，幾乎所有他能夠做的，其實科丁的學員，聽好喔！科丁的學員在全國裡面高雄最多。如果 1,000 人的話高雄占 800 人，其他縣市才占 200 人。我因為長期在資科司(教育部資訊及科技教育司)，就是大家都接觸，大家一談到高雄，我想我們那個股長應該知道，大家一談到高雄就說讚，幾乎的。所以我們從這個觀念應該要持續努力。

我找到的資料有關於42 School的效益都不用分析了，它的效益太多太多了。不過它有難點。我在這裡順便跟各位提一下，剛才經發局在講，

我覺得各局處都很願意配合，這個是我們的優勢。一個制度要導進來，其實最難的是觀念；第二個是制度；第三個才是技術。技術我認為我們都有了，就是底層的東西我們都有了，現在觀念如何來做整合。我看它在分析，全球擴展的困難跟限制，它這邊有列出三點。第一點就是制度，還是制度，就是制度的建立。制度建立他有談到很多點，譬如學位、證照。因為沒有學位，所以這個也是難處之一。這個我們就可以用證照去補足。第二個就是壓力，其實學生剛開始都很有興趣，進來之後就沒興趣了。因為我要跟各位講，電腦的學習不容易，程式語言需要邏輯。各位都知道小學、國中一班25個人，你問說喜歡數學的有多少人？不會超過5個。所以這些精英我們要留著，譬如說輟學的，或者因為某種因素輟學，我們藉這個機會也許能夠彌補。我說我們在1,000人裡面如果能夠找到一個黃仁勳就值得了，真的是值得。

再來就是難度，這一個專業我要告訴各位，因為我長期在這裡面打轉，我是屬於比較學者型的，這裡面的專業不容易。譬如說邏輯的建立真的也不是很簡單。如果我們42 School要建立，我把它分成幾個階段。第一個基本的一定要懂的，最基本的是英語你一定要懂，你要走進資訊業，英語不懂是不行的。所以政府要推動雙語，2030年要推動雙語，目前已經碰到難度，有碰到難度。但是我們如果能夠想盡辦法，就是各個局處或者學校大家都願意努力，英語還是不能放棄。今天我們講程式語言也是語言。第二個就是數學，這個數學是難，難！難！難！有時候是天生的。然後第三個就是運算思維，我想教育局知道，國教署資科司為了推動運算思維，最近辦了很多運算思維的比賽，都是利用程式思維去做的。他在國小、國中、高中、高職，全力去做，就是那個比賽之多。然後在初級階段就是語言，我們現在的語言，國小學的是Scratch，在國中，溫教授就是很大力在推Python。我要跟議座報告，台灣教授在主力推Python，在國中也是我們高雄做。只有我們高雄，而且我認為是很成功啦！然後再來是演算法，演算法就是邏輯，這個邏輯的培養大家都知道，真的不是那麼簡單。然後再來就是屬於高階階段的進階了，它包括程式設計、AI，還有物聯網。然後這裡我當然準備資料很多，我想我很感謝黃柏霖議員，他是一個非常有遠見，而且願意投入的議員。剛好他很幸運碰到我，我也很幸運碰到他，所以我們可以為高雄加油。我再講一次，高雄學習人口是全國最高，幾乎每一次比賽，教育局知道，高雄

都搬回獎盃，在國際也是一樣，金、銀、銅幾乎都是高雄，反正獎牌就是拿最多的。我最後還是希望今天能夠協助我們往智慧城市再推動一步。謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝。接著請張教授。

國立中山大學政治經濟學系張教授張其祿：

謝謝柏霖議座，還有我們市府同仁以及各位學者專家。當然很高興來參加。我剛才光看到我們這一張由AI生成的，因為好像我們柏霖議座已經舉辦過一次了。尤其我看到這裡面有一個圖，可能是我的同事，這是上次我們系主任來參加，真的畫得太像了。我覺得議座做這件事非常的重要也很偉大，因為當時科丁之外，我想往這邊延伸當然是很好的一件事。不過稍微報告一下，當然我想基於我們學術界，就談談背景。就是法國的42學校，當然有其背景。說實話，因為用自學的方式，其實坦白說，蘋果的賈伯斯、微軟的比爾蓋茲，他們也大概就是這個精神出來的，他們也不是在學校，他們就自己弄一弄就弄出來了。所以是不是更有用？而且我不瞞各位說，我們在座的都在學校，有時候學校到底能不能教很有用的東西，有時候說實話，這真的也是問題。其實當時這個創辦人 Niel，其實他是在打破一種就是說，坦白說他有點歐洲的背景，歐洲背景就是唸書太貴了，真的。這個在法國雖然公立免錢，但是如果唸什麼私校，這也是不得了，大概都是6,000到1萬歐元。像英國的更是不得了，現在台灣很多人很喜歡去英國拿學位，但是那個有時候真是所費不貲。所以他其實有點是在打破這種現象，因為很多人是沒有機會進入高等教育。其實法國它是有這個背景的。他是希望建立一個這個，讓人人都有機會去，有點像我們空大這樣子。不過也要報告一下，這個學校就是因為太夯了，雖然它是不給文憑沒錯，像溫教授講的，不給文憑，可是因為它很紅，紅到什麼程度？讀的人可是超多，它的錄取率有多少？好像不到1%。

主持人（黃議員柏霖）：

報名錄取1%？

國立中山大學政治經濟學系張教授張其祿：

對，因為真正的錄取是幾萬人跑進去弄，當然他也要篩選。而且要更了解一下它的這個學程其實是蠻困難的，因為坦白說，它就沒有老師。

是你自主，所以它用個概念叫游泳池，就是你要破關。其實光在入學考試，如果嚴格講那叫考試好了，就是說進去的，我剛剛看他們這個報導，光要進去先做4個小時的測驗。雖然類似是打電動，就是要測驗你的邏輯能力好不好，光那個就要4個小時。那真的就像溫教授講的，還有很多能力在後面。又是語言的能力，又是平常電動打得好不好，這一些東西。然後它這個要破關的話，這樣一路一路走，剛才我看了一下報導，最快大概要18個月，慢一點的平均可能要5年才能夠完整把這個學程，因為它就是要一關一關的破。而且告訴大家，它並沒有真的老師，所有的都在線上，它是要Peer to Peer，就是說互相同儕間學習，沒有說誰教誰。坦白說我們空大還不錯，還有老師要教導你，還有大面授、小面授。但是這個抱歉，有點你自學喔！他提供了很好的場域，因為這確實是法國的網路大亨，其實這個大亨他自己就是自學出身的。所以它是有這樣子蠻大的一個背景。當然這個沒有錯，在全球已經幾十個地方都有，但是坦白說，在亞洲好像還沒有那麼多，東京、新加坡等等那些地方有。

在台灣要創設這個，我當然是很同意引進它這些精神。可是當然我們在地做法可能不能像那樣的玩法，不可能把他那一套搬過來，我倒覺得說我們可能有一些我們的適應性。因為我也知道議座的初衷是希望，這確實是一個核心能力。我也都不瞞各位說，其實我們中山大學的新任校長，當然他也很有遠見。他就說整個中山就要改成都是AI，就是整個中山所有就是AI導向的大學，就是說你不管哪個領域都要懂。我也誠實說，我現在每個月也是繳了20元美金用AI，很好啊！比我們僱用助理都管用。所以要做很多事情，這20元美金就很值得，真的是太值得了。所以讓人人都有機會進去這個系統，我是覺得這個確實是沒有錯的一件事。

當然它這個裡面也不是說完全沒有障礙，因為我們一直在說就是學習不管是先進的ICT這一類，我覺得不只是AI，反正就是這整個程式語言等等，當然我是覺得它可以區分為層次。因為坦白講，這個學校說實話真的專業導向。可能有時候跟我們想像的，讓所有的一般人有點是科普這樣子，其實又有點不太一樣。所以這個東西我覺得我們在層次上應該先把它區分清楚，但是它的精神可貴，我誠實說它的精神可貴，甚至尤其是說往這個方向走。

我坦白說，因為我也知道議座這個題目當時初衷是場域、資金，或者配套。我也必須這樣講，其實我們現在尤其少子化之後，很多的學校，中小學或者有一些場域，那些場域現在都比較沒有什麼大的作用。但是我是覺得說利用那一些來達成我們這個精神，我是覺得其實也可能沒有像想像中那麼難。就是要做，但是那個層次上。我們另外一個方面就是說，我當然也同意一件事，就是說我們既然近年高雄也蠻不錯的，我們引進了那麼多ICT產業進來，有時候我們也應該可以倒著回頭，請這些不錯的廠商多發揮他的企業社會責任。他自己應該主動的，剛才議座一直在要我們局處找錢，看起來他們都很為難。其實我覺得要找錢應該找那些來高雄設廠的，他設廠我們不是沒有外部性，其實我們提供了他們這麼好的場域、資源，他回饋我們這個社會做這件事，我覺得坦白說，他可能比我們市府更有本領。不管台積電，不管剛才講那些科技公司，他們應該來率先支持這個。這樣子我覺得在資金上是由他們負責，場域上我們有一些這種後面的中小學，譬如要廢校的或者是這種閒置場域的，這些當然就可以搭配來做這個有意義的事情，以上。謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝，接著請孫教授。

義守大學新媒體設計學系孫教授述平：

柏霖議員，還有各位先進，大家早安。這一次應該是我參加這個School 42的第二次的public hearing，第一次的圖片就在那邊，我幫他用AI做了生成。等一下我會跟各位說明我在School 42裡面怎麼樣來操作它，我已經把它引進到我的課程裡面去了，我等一下會給各位先進看一下。下一頁，謝謝。本來的School 42，就像剛剛所講的，它沒有老師、要自學，然後要Project-oriented，就是計劃導向，然後要企業參與。可是我們現在新興的這種所謂的技術AIGC，就是所謂的生成式AI出來了。這個生成式AI跟我們的School 42其實是息息相關的，生成式AI會寫程式，那這個寫出來程式能不能用，這個是我已經探討了一整年，我也把它放入我的課程裡面，等一下會給各位看一下。這個很重要的在School 42裡面，它有另外一件事，就是假如我參與了這個計畫，然後也用了AI來協助我們做，它最後的成果，它必須要符合跨域教育裡面的ELI5，這個是什麼呢？就是Explain Like I'm 5，就是說你必須要跟一個小學5年級的學生解釋你的計畫，他要是聽得懂的話，你就過關了。事實上我看了他們的資

料之後，我覺得其實這個東西是可以結合的。我就把這幾個原則結合在一起，融入我的課程裡面去測試相關這樣的操作模式。就是我就把School 42加AIGC加ELI5這三樣東西，就把它結合在一起了。請看下一頁，謝謝。

下一頁這個是原始的School 42，Project-based、Peer to Peer、No Teachers跟Accessibility。No Teacher是學生最害怕的，他們說奇怪沒有人教我，我要怎麼學？等一下我會說明我們怎麼樣打破這個迷思。我們再看下一頁，下一頁我把剛才的這三樣東西結合在一起，結合在一起之後，我把School 42、AIGC跟ELI5結合在一起之後，我產生中間那個圓圓的那一個圓形的圖形。中間是專案的Base，左邊是AIGC，右邊是ELI5，要把這三樣東西結合在一起之後，我們讓學生產生他可以得到的專業跟專長，同時也可以從這個地方來測試他。因為在School 42裡面它有一個很大的想法就是我是使用者，他會使用可是到最後他不懂原理，他想要再進化的時候會有問題的。所以我們必須要把這些東西結合在一起，那ELI5就可以解決這個問題，而且也可以評估他學習的成果，用ELI5來評估這樣子。我們再看下一頁。我們把那三個圈圈再把它打開，那三個中央的圈圈把它打開，最中間是核心圈是School 42，我們沒有改變，左邊是輔助圈我用AIGC來輔助它，右邊是ELI5，我用ELI5來驗證它，然後來驗證他的成果，確認他是不是真的懂了，是不是有機會有更進一步的能力。所以我就用這三個圈圈把它結合在一起，結合在一起之後，我們就來操作School 42的概念，然後把它融入，同時我就把它融入到我的課程裡面了。

我跟各位報告，我現在的課程裡面是什麼？是設計學院裡面的多媒體設計系的學生，是國際學院裡面的智慧觀光餐旅學程，這些學生英文也不好、數學也不好、國文也不好，什麼都不好才來唸這兩樣嘛！這麼多都不好，都不喜歡的學生，我來測試看看是不是可以用。我等一下會跟各位報告。我們就確實發現還是會有大概5%的同學是有興趣而且有能力的，在這個領域裡面，他們也是願意參與的。我們再看下一頁。我們就把它打開之後，我們左邊第一個圈圈有兩個Phase，Phase 1跟Phase 2，當然我們要跨域，跨域就是我剛才把設計的學生，還有智慧觀餐學程的學生，我們把他跨域來進來，設計他們相關專業裡面的一個程式來協助他們，看能不能對他們有幫助。第二個就是他們學完之後，我用ELI5叫

他們要自我評量，是不是真的有學到，你講給我聽，看我聽得懂還是聽不懂，然後最重要是要講給一個小學5年級的同學，看他聽得懂還是聽不懂。我們再看下一頁，謝謝。一般來講，這個我評估了大概4個季度，大概2年的時間，假如真的他是用心學習的話。跟各位報告，我在今年的3月還會去亞大操作這個模式，在他們相關的課程裡面再操作一次，他們也是相關設計學院裡面的學生，我會再操作一次，看看那邊的成果是怎麼樣。我們繼續再往下。這個任務最重要是企業要命題，就是說我企業到底要什麼，他丟一個題目出來，然後我丟給這樣的一個學員來完成他的任務。我們再看下一頁，謝謝。

那我就實際操作，事實上這個是一個Smart Living，是一個智慧生活的一個命題。可是智慧生活因為太大了，我給學生做的話，不是他們不要活，是老師不要活了，怕這樣會做不完。所以我就把它再限縮到智慧營養師，所以我就把智慧營養師這一個APP給兩班的學生開始來操作，任務是什麼？我就只有告訴他要設計一個智慧營養師的APP，然後要求以設計思考為基礎，展示將要實現的功能並評估成功的核心指標。就這樣子而已，我沒有多餘的東西給他了，就這兩個任務給他。這兩個任務給他之後，再往下面看，謝謝。我就繼續再導引他們，你要完成三個階段。第一個，你要告訴我你的APP裡面有什麼特點，這個特點為什麼可以吸引我，為什麼可以吸引企業要來讓你設計這個APP？同意了之後，你就開始設計APP，設計完這個APP之後，就開始用剛才的評估模式來評估你設計出來的APP。所以這是整個我在實際演練School 42的時候，把它融入我的課程裡面的做法。所以第一樣跟第二樣都是AIGC要協助的，都會參與到這裡面來。

我們繼續往下面看。第一個，我就要描述，我就要請AI來幫我描述，要幫我做為什麼我的APP是跟別人與眾不同的，為什麼我的APP是可以吸引人的。所以要有故事性，基本上要能夠吸引人，然後要有很多的巧思在裡面。這個AI是可以協助的，你只要下適當的提示詞，還有所謂的AI代理，它是可以幫你做到這樣子的方式。我們再看下一頁。描述完之後我們要產生兩樣東西，第一個是介面圖，使用者介面，這個介面圖我們要產生出來；第二個，我們要把你這個要做的APP的心智圖要畫出來，用這兩張圖讓AI來協助你把程式寫出來。各位，這個又是另外一個名詞叫做「規格導向」，規格導向的程式設計法，我在這邊就暫時先不

談這些專有名詞了。這兩個我就當成規格，我就做規格導向的程式設計。有了這樣東西我繼續再看下一頁。

再看下一頁，我就開始設計了，我就要把剛才的東西丟到AIGC裡面去，讓AIGC幫我寫程式，然後把它跑成一個智慧APP。做完之後要用右手邊下面那個圖，你要做一個小學5年級的學生也看得懂的簡報，來說明你的APP是怎麼操作的，是怎麼設計出來的。我們再看下一頁。基本上來講，我們就開始有一個智慧APP的框架，它就必須要生成這樣的一個框架。要有這樣的框架，AI才知道你要什麼，要不然AI它不知道，它會亂寫一通，這個框架丟給它就開始寫了。我們再往下面看。我就做出來了智慧營養師，這個是一個實際的APP做出來了。做出來之後我就開始使用，你吃了早餐、午餐、晚餐和點心，然後你把你今天吃的東西的圖片丟進去，然後就開始幫你分析，你這裡面有什麼食物，然後卡路里是多少，就做出來了。到底好不好用是一回事，可是它已經可以做了，而且做得到了。

我們再看下一頁。我就要開始評估它了，我就要評估我剛才做的這樣的APP是否符合企業的要求，或者是能夠吸引企業主來用你的東西？我就給它相關的核心指標，有訂了5個核心指標在那邊，最棒的是怎麼樣、最差的是怎麼樣，我就訂在那個地方，讓他可以看、可以依循。我們再看下一頁。然後我就開始評估，評估你的結論是什麼，就是所謂的點評，你要評它裡面的東西。各位，這個都是在實際操作School 42，我看了他的學習流程裡面，事實上這個流程是這樣一路下來的。我就把它轉換成一個課程，在實際的課程裡面操作，實際上是可行的。

最重要的就是假如沒有老師來導引他們這些流程的時候，那怎麼樣讓他們可以知道有這樣子的一個操作模式存在。我同時也在另一班就出了一個題目，我沒有給它任何的導引，他們就開始做，那80%的人是做不出來的。我說你參考我之前的東西下去做，他也做不出來，那就表示他對這一個東西事實上他並不是那麼的有興趣，或者是他也沒有那個概念。可是你跟他說照著我的步驟，第一個幹什麼、第二個幹什麼，他們就會做出來了。所以這個部分事實上在操作這個模式的時候，就像它有一個自學的模式。這個自學模式事實上我們是可以有這樣的一個所謂的學習策略的模型存在的，可以讓他了解這些東西。

我們再看下一頁。這個就是我大概簡單的一個結論了，就是從被動學

習到主動實踐，這是最重要的。從單打獨鬥到人機協作；從單向吸收到雙向溝通，事實上是有這三個模式。School 42我個人認為它勢必要跟AIGC跟ELI5結合在一起，它可能才會有所謂的說服力。為什麼？因為現在很多相關的公司都說我幹嘛請programmer，我就找AI來寫，然後我找比較高階的程式設計師來debug就好了，事實上確實是有這樣的問題存在。可是在這種模式下面，我們可以以普羅大眾的模式找到真正有興趣的人來開發這樣的東西，那是可行的。這是以上跟各位的報告。這個實際操作的模式我是可以做的，而且是有成果的。所以假如是要操作這個學校，我跟各位報告，是可行的，因為我已經操作一年了，我明年還會再操作一次。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝教授。接著請楊教授。

義守大學企業管理學系楊副教授兼系主任東震：

主持人柏霖議員、各位市府單位同仁，還有各位先進大家好。義守大學楊東震。看到這個議題的時候蠻高興的，但也有點難過。因為通常有一個私校辦得很好的時候，就表示我們學校做得不太好。滿街都是補習班，大家為什麼上完課還要去補習呢？滿街都是很多學校，學校都快倒掉了，但在外面辦一個課程卻能辦起來，這中間的落差到什麼地方？應該很明顯我們的學用落差是出現了，學校給的到底是不是學生真的要的？我們常講一個國家要富強，人盡其才，物盡其用，地盡其利，貨暢其流。剛才講到一個空間的問題，現在很多學校，包括蓮潭會館，現在都可能變成AI或者是半導體的一個訓練的中心。我想空間是真的非常多，也不是學校空間多，政府單位也有很多空間，但如果講出來又有一點小批評的感覺。但我相信一定有很多空間是閒置的，能夠物盡其用或是地盡其利，我覺得是一個很好的用處。所以柏霖議員提出這個構想，我覺得能夠把閒置的東西發揮起來是一個最好的事。而且前面張教授也特別提到了一件事情，最主要問題是錢，當然還有錢跟人怎麼去解決的問題。這是第一個談到的學用落差。

第二個是剛才應該前面兩位先進也都有講到，一個股市上了3萬點，從我的角度叫幾家歡樂幾家愁，大概都集中在某幾個產業，拼命的大漲，漲到有人說難以想像，但今天還是繼續往上衝的一個情況。所謂幾家歡樂幾家愁，愁的是很多的傳產的產業，它是不是能夠真的帶動起

來。當然今天我看到主題寫得不錯，是5G AIoT，因為這個AIoT的話，我這樣簡單講一下，其實我不太敢講AI的東西。AIoT基本上可以帶動很多傳統產業的運作，各位先回想一下，各位第一次接觸到所謂的AI在什麼時候？有人講Open AI，但我想最早之前有個叫Siri，你問它問題它就開始回答了。我們常講AI的演進史，第一個叫回應式，就是你問它問題，它會回答你問題，包括Open AI。Open AI稍微又比Siri強一點，它會幫你設計故事文案，包括幫你生成剛才我們看到孫教授的图片設計，更厲害的就是做成影片，包括商業的廣告。像我們學生一個課程最後結束就必須拍出一個商業廣告，用AI拍成的商業廣告。2005年其實可口可樂的一個廣告也已經改成用AI來生成了，省掉很多的明星費，也省掉很多的攝影。但這也一樣，有些人力會被替代掉。幾乎就是說它可以影片的生成，有故事內容協助你，都可以把它完成。這夠不夠呢？這個還是在回應式嘛！你有問有答，那不是跟Siri一樣嗎？我們都講這個叫程式化的一個過程，還不到AI，它能不能幫你做決策？有了，如果說你在演進化，我看到的是叫封閉系統的一個決策。像我們各位應該有聽過AI物流中心，它幫你檢貨，在很大的廠房裡面，所有的棧板都是AI自己在跑，幫你做分類然後規劃，甚至在檢貨的時候東西會到你面前。現在物流發達主要的原因是網路購物的原因，促使了這個東西發達。這個是在Closed System比較安全一點，它在跑的時候會不會擔心出問題？各位，真的有一個AI會動的人，你晚上睡覺擔不擔心？今天你罵了他一頓，他晚上會不會打你一頓？它如果真的有自主決策。如果在Open System，也就是說我們最近看到的，我覺得已經進入一個AI的時代了，叫自駕車。各位不知道有沒有update消息，應該前幾天特斯拉汽車在第三方認證的情況之下，開了2,000多公里。當然2,000多公里台灣我不確定能不能跑一圈，不過至少它跑的情況是相當遠。為什麼這是Open System？外面有各種的情況之下，它會自己超車，自己變換車道，然後選擇路線到達目的地，它在自己做決策了。而且中間沒有出現任何問題，這個就叫決策性AI了。

到現在最困難的地方叫物理性AI，也就是物理性延伸。剛才決策性，譬如說圖片上看出有沒有得什麼病，有時候人去判斷會疲倦，它不會，可以反覆偵測，它告訴你這個可能有問題，這樣子就已經是決策性AI。如果是回應性的，你要問它這個圖片有沒有問題，幫我分析一下。它才

會幫你分析。最後一個叫物理性AI，就是它要幫你端茶容易嗎？要扶著你或主動幫你打電話報警。現在有很多機器人，各位現在看起來好像網路上很多好像很厲害的事實上還沒有那麼容易，因為它必須有一個腦部非常厲害的運算過程，也就是你要問它問題的時候，事實上它已經準備好了一些現有的資料，你常問的它才可以回應你，要不然你會發現你問它，好像有一點小小的智障情況。物理型AI目前也一直在進行開發當中，剛才講的後面的部分，不管是自駕車，車子是傳統產業，剛才講所謂的物流中心也是傳統產業，甚至醫療方面的情況也慢慢在應用，其他的物理性的，包括未來你面對的廚師，會不會有一個人樣，真的找給你看都有可能，這個等於在各行各業，剛剛講的AIoT在互聯網的過程當中，AI的應用可能會把其他舊的產業帶動起來，我覺得這才是最好的結果。

再來是我們會談到高雄要不要去支持？因為高雄一直在喊智慧城市，畢竟我們講到了3萬點，常講的一句話就是AI大躍進，要不要彎道超車的一個地方，當別人還沒做，其實柏霖議員已經做好幾年了，當然他做這個的時候，也沒有想到今天會有這個局面及時機，只不過現在這個時機如果來的時候，我們市府各方面都要一起投入，來進行一個規劃，或許以後就會發現一個非常特別、非常有特色的城市。

第三個，其實也是回答這個問題，學校人才訓練模式，現行的教育模式怎麼樣配合和結合？我不曉得其他學校，但義守大學有一個叫自主學習方案，各位不曉得有沒有聽過這個方案，學生要修學分就跟你的老師講，就說我想學一個東西，但請你給我學分，他會簡單寫，甚至就可以到柏霖的42學校裡面來學習，學習完之後他給我們成果，我們給他一個成績，42學校就是這樣的一個情況。各位想，自主學習是最可怕的，剛才前面也特別講到，有人在車庫、有人在宿舍Facebook，就評比男女生哪一個我要、哪一個我不喜歡，就出現了，當然曾經也有人寫期末報告聯邦快遞，被教授評為C等，沒想到人家畢業之後自己就創業了。也就是說人在接受打擊的情況之下，他也能夠突破，那個意志力非常堅強，要不然根本就胎死腹中了。我的意思是說，自主學習方案常常是他自己有什麼、他喜歡什麼，我們正好有，就可以提供給他，我覺得這個是很棒的情況。

我剛剛聽到這個42學校是就業導向，不過我看到文章裡面主要有兩個

重點，一個叫問題解決導向，與其說就業為什麼？我該怎麼說，有時候我的學生說，3萬多元就去做一個警衛就好了，這個不用學什麼啊！好像要就業也沒那麼難啊！只不過你希望往哪個方向走，問題解決導向和通才學習是42學校的重點和規範，當然這個大躍進，剛才我聽到很多市府官員有講到規範的一個問題，很安全啦！畢竟我曾經看到也有學校一個山就圍起來了，然後就自成一格，我倒覺得我們一些簡單的規範和安全教育是必要的，以上給各位做參考，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

接著請李教授發言。

國立屏東大學教育行政研究所李副教授銘義：

在進行這個簡報之前，我先報告一下我的看法，因為這個簡報是科丁聯盟劉總會長不克前來，所以我幫他代位宣讀。事實上今天題目是「42學校設立可行性評估」，所謂可行性評估，你會發現它評估的是人力、時間、經費、場地設立的可行性，對政府部門來說，我也贊同各位先進、政府部門的前輩說的，關我們家什麼事啊！因為每一個政府部門都會去評估，教育局說我只管18歲以下的，所謂42學校在18歲以上，不在我的管轄範圍裡面，但已經接受到指令要盤點場域，所以場域大概已經進行一些評估。勞工局職訓的部分其實是可行的，像香港的職訓局就設立很多college，至少這個college是職訓局設的，就類似勞工局的概念。青年局也說我們有青創基地，可是已經做了什麼，而且是從文化局轉來的，所以我們青創基地不是free的、也不是我可以決定的，而且我們青創基地是在做創業，跟這個school 42好像有關係，但也不是完整的關係。財主單位建議說，設立基金一定有規範，要有持續財源、政府部門投入、還有民間部門投入，而且要有持續性及議會的支持，對吧！所以財主單位的意思是說，要設立基金難度很高，我聽起來的答案是這樣。研考會就是把這些意見做一些綜整。那你說老師，你究竟想講什麼？我想講的是，政府部門對這件事情說Why me？對不對？為什麼是我？所以主協辦單位目前看起來是經發局。經發局說，不是，我只負責找場地，那對應的可能是數發部啊！我不知道貴市府是哪個單位對應數發部，數發部為什麼會發動呢？因為有來自民間的力量，就是來自科丁聯盟和台北市TCA(台北市電腦商業同業公會)，所以我已經把我個人所謂的人力、時間、經費、場地，在政府部門都講完了。事實上投入更多的

應該是企業，企業部分大概有兩個投入的概念，第一個是有利可圖的、第二個是制度使然，像德國的雙軌制在高職部分到技術學院，因為有職業訓練法的規範，所以員工的部分就有一大部分的實習員工是考進來的，考進來以後賦予他這樣的工作崗位，然後他拿二分之一或三分之一左右的薪資，可是他每星期只上 3 至 4 天班，剩下 2 天他必須到真正的學校去拿文憑，這就是我們一直學的德國雙軌制，第一個，它有適度的設計、職業訓練法；第二個，它有公私立投入，它投入的資金比 school 42 太多了，每一年大概是幾百億歐元，而且有大企業和小企業投入。為什麼講這個？我的意思是說，政府投入不是不可能，廠商投入也不是不可能，要看它的制度設計和內容。然後我們再看議會能做的是什麼？議會能做的是立法的制度，有沒有自治條例的必要性、還有財政的持續支持、議員的要求，所以議員的 support，也是讓我們開 42 學校可行性評估公聽會發起和持續的原因。

我們看一下簡報，這個很快只有 10 幾頁，電子檔資料我已經傳給與會學者和議員，如果政府部門願意，我想經發局已經看過，所以不用，我也可以傳給政府部門的各位同仁。（下一頁）這個緣起大概講得很大，就是中央的部分、AI 新十大建設，你看有這麼多部會要配合，國發會、經濟部、勞動部、數發部，目前看起來就是數發部和國發會更為積極，這是我看出來的，因為這個簡報不是我做的，我再次聲明，我只是代為宣讀，因為劉總會長今天不克前來。這是在政府部門的部分，你就設想一下，到底地方政府要做什麼？他其實不是只有找高雄、他還有找台北，所以大家會看到台北、高雄其實是競爭型的，只是高雄更有優勢，因為他跟中央執政黨是同一個政黨，我要誠實說啦！這是很直白的，所以高雄來做可能性會更高一點，台北市可能要花更多市政府自有的財源去做，那是另外一件事情，但是我現在很明白說，中央部分就是數發部和國發會。（下一頁）就是剛才張老師說的，它其實是免學費、無教師、實做的，它是一個開放場域、必須要有企業來源、必須要有政府補助、還有一些頂尖的實習機會，然後競爭很激烈，他把這些背景都講完了，它雖然用的就是張老師提供的資料，這個在議會是 open data 公開的，所以大家都知道。事實上 school 42 在培訓完以後，他拿的薪資不會比大學文憑、也不會比碩士文憑差，而且考進去很難，我覺得畢業也沒那麼容易，因為剛剛溫老師提了那個邏輯性、英文、壓力承受，我覺得

溫老師說的我都沒有，所以我大概畢不了業。（請看下一頁）下一頁就提到要怎麼去做 school 42 國際 IT 人才的基地呢？其實它就畫一個大餅告訴大家說，第一個，它是革新教學模式，這個剛剛楊教授也提到了；第二個，它是國際競爭人才，因為在國際上都有這樣的案例，這個教育局的長官也提到了；第三個，它是一個產業鏈的打通，什麼意思呢？產業需要人才，school 42 剛剛經發局的長官也提到先設題，設了主題以後，我幫你解題，所以畢業 1 年的成果展、2 年的成果展，搞不好就是幫你這個企業解題了，那你投入的資金就回來了，而且搞不好不是一個人解題，是一個 team 解題，所以企業才有這個誘因啊！企業的資源和贊助，這也解決了財主部門說的，持續的企業贊助的概念，但是高雄有沒有這麼多的企業？我們再往下看（下一頁），所以有三個模式，這三個模式在國際上都是可行的，而且也做過了，第一個模式是政府出錢，像韓國的 school 42 用的是創新學院，但是它其實就是政府出一個像 college 的概念；第二個是企業出錢，在日本的 Tokyo 42 學校一樣是可以的，企業完全出資的，企業募款的結果就可以變成一個法人，這個法人支持這個學校，這個學校是一個企業所用的訓練；第三個模式是跟大學合作，中山有半導體、義守是很有錢的私立學校，樹科大也是一個很棒的科技大學，都可以跟學校來合作，就是跟大學合作，所以這三種模式事實上都有人做，而且都是可以執行的，只要有錢和資源的投入。台灣目前是科丁聯盟和中央數發部，朝向一個訓練法人的單位，如果我沒有理解錯的話，初期是政府來出資，地方政府不用太擔心財劃法之後可能沒有什麼錢了，還要到處去找錢，不用、不用！中央數發部搞不好幫你編了一筆錢，可能編了 2 年或 3 年，我不知道，這要看到最後的決議怎麼樣，同時也可以向企業募資，募資有一定的來源，場地當然希望地方政府做，因為中央沒有那麼多場地，而且場地的使用和管理事實上在地方政府手裡。（請看下一頁）所以他大概希望有企業的投入，就像 TCA 台北市電腦工會這樣的一個協會，先開始做一些體驗營、做一些有點像鼓勵的暑期活動，同儕學習之後，剛才就提到了企業出題，因為它有資金，所以它要出題，然後你就有一個能力可以去做一些就業媒合，這不就是勞工局最後需要的嗎？所以就業媒合之後就可以創業，便有現在的群組，大概是這樣的模式，這個也符合孫老師所提到的，它是有解決問題的能力，而且現在學校就是這麼做了。（下一頁）所以他開始把 2 個

主要的民間角色，就是科丁聯盟做了哪些事情，它的場域管理、營運、行政、課程、師資、招生管理、產業的接軌，因為它也鼓勵電腦工會來加入，因為它也是一個很龐大的資源。事實上他後面會講三個長，有課務長、有營運長、有社群長，我覺得在座的4位都蠻適合的，我待會會推薦孫述平老師和嘉榮教授去當課程長，你說老師，推薦我們去有什麼用，你又不是科丁聯盟的，可是我覺得他們是很適合的人才及課程設計的部分，我也要推薦楊教授和張其祿老師去做執行長CEO，去做營運和社群，他們說，不要把事情推給我，那你做什麼？我負責推薦，主要是推薦。（再往下一頁看）剛剛提到有學習長，主要做課程的，這個其實蠻難的，因為這個我一點都不懂，所以我不可能做；第二個營運長也要有行政、人事、財務的穩定，還要去募款，我也沒這個能力；社群長的部分就是跟學生、還有跟各界去做交流，不是有40幾個姊妹校嗎？可以做這樣的committee，所以這樣的社群是成立的，所以需要的3個長，我剛才的推薦都非常符合事實的需要，可以請黃柏霖議員做轉達，當然也要詢問一下4位教授的意願，因為4位教授說，我只要在學校把書教好就好了，李銘義不要幫我找事情。（再下一頁）那企業為什麼需要參與呢？因為你一直強調要做CSR對不對？那這就是CSR產業合作的企業責任，然後可以獲取方案，你剛剛不是提到有方案已經出題了嗎？然後品牌形象也可以提升，然後你又鎖定了基金人才，這個剛才溫老師也提到了。（下一頁）然後企業就必需要贊助啊！所以還是談到money、money，但是這個都是一些方案，譬如先聘後訓，這個其實有一點像我們剛剛講的雙軌制，先考進企業了，然後我送你到42學校去受訓，我希望人才是未來我要留用的，或者是共創方案主題式的，或者是企業挑戰，這個其實高雄市政府做過很多次，在電算中心，就是我們未來的研考會和資訊中心結合的那個單位，他們做過很多企業挑戰，經發局也做過類似的一個專題，就是企業的專題挑戰。然後學習環境的support，這其實是高雄市政府目前已經在做的，對吧！才會去盤點場地，學校其實是不太適合的，因為學校和學生現有的使用，除非像大同國小這樣，它有一個區隔，它不是切一塊出來給大同醫院去做長照嗎？可是那時候大同國小也抗議得要命，家長說，我不要我的小孩跟長照在一起，所以最後不是剛好隔一棟樓出來嗎？因為那一棟樓我去參觀過，我也知道整個過程，所以你們可以考慮啦！如果是一個獨立空間或學校

的獨立大樓，然後隔起來做 42 學校，也不見得要用到經發局這麼昂貴的或青創園地的地方，但是那個地方如果是在海邊又很漂亮，我也很願意去啊！類似這樣。（下一頁）。這邊提報銅、銀、金、鑽，這個是對企業募款的時候會說明，如果你捐多少錢？譬如一年捐 300 萬元，你可以做到什麼？一年捐 500 萬元，可以做到董事會，所有的事情都可以，你的席次還可以有 5 席，成果發表的時候類似這樣，這是對企業說明的时候会用到，但是募款本身就需要一個合法流程和政府許可的過程，我想這個科丁都已經注意到了，然後地方政府也不用太擔心。（下一頁）我覺得他們很誠實地去盤點，我們剛剛不是講到場地、時間、經費、人力嘛！人力部分最好三長要具備，時間的部分以 1 年到 2 年為期先做籌備，經費的部分不是政府部門和企業都有出資了嗎？場地部分不是經發局在盤點了嗎？所以這案子其實是有進步的，從去年到今年，去年是 2025 年，現在是 2026 年的 1 月份了，所以哪些是必須有的，在員工、學生、還有數據中心部分，可不可以公用的部分，這個都已經提供出來給大家做參考，這是空間的規劃及座位數，也不大啦！我覺得 5、6 百坪已經很大了，它比一個設立學校的標準其實低蠻多了。（下一頁）然後這邊有一個預計今年推動的流程，譬如基礎規劃的時候，已經有跟高雄副市長拜會了，對不對？而且已經探討一個設立學校的 MOU，但是還沒簽嘛！我覺得如果有簽，我會在澄清湖看到，然後才會在第二季開始是不是有一些國際學校的考察，然後對於之後有沒有做一些倡議及社群，在年底之前希望做場域的完工。哇！劉總會長的規劃希望今年就可以把這個案子成形，這是規劃啦！謝謝科丁的規劃，這是今年。（下一頁）當然，有一些是台北可以做的，其實台北已經有一些團隊在組建，有一些場域的規劃設置，台北和高雄也都在規劃，也都有在看，希望最後來高雄落地，畢竟科丁主要的場域也都在高雄，借鏡高雄市政府的資源。（下一頁）這麼多事情要做，你看盤點、還有機制、如何管理營運、財力的部分、南北如果都有學校怎麼辦、怎麼去做分工、有沒有經營團隊、核心教學體系，確實這些都是要做的，如果是今年要推動的話，總會有這樣的規劃。（下一頁）附件部分再往下跑，還有 3 頁，就是今年已經準備要做的，有關場址的選定、空間規劃、它有跟 TCA 和科丁做分工，然後課程部分有一些是科丁、有一些是 TCA 要做的，產業鏈結部分有 TCA 和科丁負責，產業界的部分是 TCA 跟政府部門，可

能也由科丁來做，然後在品牌的部分，因為這是有 soho 42 國際品牌，科丁要去洽談，然後合約和法務是 TCA，他有這樣的分工，但是也希望政府部門能夠來協助。(下一頁)，然後這邊是初步盤點台北市的松山文創區、台北市萬華的稅捐稽徵處的 3 樓，但是都要租金喔！還有一個新店的智慧園區，這個是經發局管的，還有公館大樓等等，這些點的連結都要評估，但是整個來講的話，就是他初步看的地方就是台北，這個高雄也可以自己參考，做類似這樣的 1、2、3、4、5、6、7、8，再下一頁還有一頁是場址。(下一頁)好像是士林的北士科，我說怎麼可能？你看那麼貴的地方，這個細節待洽，750 坪要花多少錢，天啊！我都很難想像。然後數位園區，這個是產業發展局的意象，內湖區的內容創新園區，他有 3 個地方，但這個都是初步可能的園區地址，這是台北市的。(下一頁)沒有了，因為高雄園區地址的部分，經發局比我還清楚，剛剛也說了一些還沒定案，因為上面的長官還沒指示，數發部也還沒來函，所以我覺得資金到位、場地選址，才有空間做一個規劃及想像，以上報告。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝，代表科丁聯盟來發言，謝謝。我們現在先請實驗教育創辦人蕭典義，發言時間 3 分鐘，謝謝。

唯一實驗教育創辦人蕭典義：

議座、各位先進，大家好。我是唯一實驗教育創辦人蕭典義，唯一是一個登記在經發局的公司，我們採取社會企業的經營模式，國內首創，今天會來，感謝柏霖議員邀請，我們主要都在協助高中自學生、國中自學生，我們今天的主題 42 學校這個部分，其實它的核心就是自主學習，也就是自學，未來我們會扮演協助招生的角色，因為我們的學生自學，從國中、高中都自學，我們最近有一個學生，是雄工高三的學生，高一轉自學，因為他不想去學校，我問他要不要讀大學，他說不用，因為我現在寫程式，一個月已經賺 5 萬了，就住在我們的三民區，他說讀大學要幹嘛，不需要讀書，而且前年我們還合作申請一個數發部的 40 萬補助案，他也在裡面，他都幫我們寫企業要用的程式，這類型的學生目前台灣有 60 位，大概有 20 位覺得不需要上大學，如果有好的城市學習，在我們自學生領域，我們可以提供未來這個案子，因為我很欽佩議員已經做科丁聯盟 10 年了，已經做很久了，因為生源要有學生來，關鍵就

是他要有就業力，這個案子其實關鍵就是要就業，如何讓我們學生上課完，他的就業力是核心，而且這裡面牽涉一個生涯輔導的機制，Only 實驗教育很專業在做生涯探索、生涯輔導，解決不想去學校的學生，讓他展現天賦，總之就是樂觀其成。如果這個案子未來要持續推動，因為牽涉到錢，短期有一個案子可以馬上引進，今年或明年，其實中間有一個緩衝點叫做台北實驗高中的模型，台北市政府近 5 年有成立一個實驗高中，大概有 200 位學生，如果高雄這邊的高中階段有一個實驗高中，剛好又銜接這個大學 42 學校，我覺得這個也不錯，我們就一起來努力，甚至還有一個實驗大學的模型和法規，我們都有推動，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

莊教授要不要發言？請發言，3 分鐘。

國際獅子大學莊教授永山：

很感謝黃柏霖議員的邀請，我看到有這麼好的教授來參加非常棒！剛才我很專心的聽，我也去實際了解 school 42，我稍微把幾位教授說的整合一下。像溫教授講得非常棒，第一個，我們不要忘掉台灣之所以有台積電，英語一定很重要，因為我也在雄中教過書，又是高師大英語系博士班的教授，我在高雄師範大學和溫教授是同事，我很感恩，他在接高雄市政府教育局一個網路檢測的專案，請我來負責英文方面的檢測，所以這是第一個我參與跟電腦相關的。當然我在耶魯大學的專業，很多人可能不知道，我在英語系教書，可是我是計算語言學博士的專業，所以我在大學都要寫電腦程式，蠻辛苦的，尤其在冬天寫，而且跟相關的各國學生一起合作，所以就可以提升。另外統計方面，因為計算也許需要統計，所以不得不去修了 5 科統計，也就是特別數學，所以剛才溫教授講得沒有錯，數學的邏輯推理很重要。第三個是態度，其實 school 42 有三個我認為非常重要的重點，第一個，它是 3 個 NO，就是沒有老師、沒有學費、不問背景，所以我們國際獅子大學經營得很好，我在十幾年前加入國際獅子會，現在擔任國際獅子大學全球總校長，所以我們在 2019 年 7 月 1 日就開始提供哈佛大學和聯合國大學相關課程，很多人可能還不知道，像中山大學有一位教授講了一個自主學習，非常重要，自主學習義守大學也有，後來義守大學傅勝利校長也請我去服務過，所以自主學習很重要，不一定要到體制內。剛才這位朋友講的，就是要能夠隨時學習，像我現在一樣，我 AI 已經應用了 3 年，所以我們國際獅子大學

總會長宣布，全球的獅友都一定要好好的學習 AI。剛才有一位教授講得很好，school 42 一定要跟 AI 結合，沒有結合 AI 就沒有力量。因為主持高雄市教育局的網路英檢，後來跟宏碁全國英檢，教育部推出網路英檢，我們協會就來主持這個，義守大學就已經超過 3 萬 2,000 人來檢測，你看這個多環保。我們現在更厲害，用 AI 加速提供學習，讓大家知道自己英語的程度，有一個教授講的，一定要跟企業結合，我的想法是政府一定要全力支持，而且一定要拜託黃柏霖議員讓公部門參加，為什麼？因為這個的前景太好了，因為這個是一個起點，不是開始啦！我剛才也全部都看了，連非洲都有了，如果我們這麼好的地方沒有，我們可能會稍微慢了一點，所以希望公家和民營一起來努力，祝福這個能夠成功，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝，今天謝謝各位學者專家、還有各局處，因為這個是一個還蠻新的東西，事實上你說新嗎？外國已經做了 7、8 年，將近 10 年了，到現在還能夠存在，代表它有很大的參考性，我們幫未來很多願意在這條道路自學，程式語言未來有更專精的人才，來儲備不同的道路，為他們把這些路開好，有很多模式包括公私合營、政府出資等等，我相信數發部會跟市政府有一個更好的連結，最重要還要擴大企業參與，因為這個不是單純辦一個大學，它要讓很多企業的力量進來，企業的錢、企業未來人才的需求，這一些會讓這個企劃更有力量，不然搞到最後只是多了一間空大而已，有什麼意思呢？直接在空大開一個 AI 系就好了，所以不是這樣子，要跟更大的企業結合，然後把錢的問題都處理好，未來會比較永續，我們今天公聽會就到這裡結束，再次謝謝大家。