

「科技革命帶來產業的衝擊？高雄做好準備了嗎？」公聽會 會議紀錄

日期：中華民國 106 年 12 月 11 日(星期一)上午 10 時至 12 時

地點：本會 1 樓（第一會議室）

出席（列）席：

本會—黃柏霖議員

市府官員—高雄市政府經發局林處長麗英

高雄市政府教育局黃科長哲彬

高雄市政府研考會王副研究員士誠

高雄市政府財政局陳專員明月

高雄市政府交通局李技正志平

專家學者—義守大學李樑堅副校長

高雄應用科技大學周至宏副校長

正修科技大學鄭舜仁副校長

國立中正大學勞工系所黃良志教授

高雄第一科技大學許孟祥特聘教授

主持人：黃柏霖議員

記錄：江麗珠

甲、主持人介紹與會出席人員，宣布公聽會開始說明公聽會要旨。

乙、專家學者、各單位陳述意見：

高雄市政府經發局林處長麗英

高雄市政府教育局黃科長哲彬

高雄市政府研考會王副研究員士誠

高雄市政府財政局陳專員明月

高雄市政府交通局李技正志平

專家學者—義守大學李樑堅副校長

高雄應用科技大學周至宏副校長

正修科技大學鄭舜仁副校長

國立中正大學勞工系所黃良志教授

高雄第一科技大學許孟祥特聘教

丙、主持人：黃議員柏霖結語。

丁、散會：中午 11 時 58。

「科技革命帶來產業的衝擊？高雄做好準備了嗎？」公聽會 錄音紀錄整理

主持人（黃議員柏霖）：

今天一早邀請大家來高雄市議會，舉辦「科技革命帶來產業的衝擊？高雄做好準備了嗎？」公聽會，我個人有一個經驗，我今年2月有到柳州去，柳州有一個「工業4.0」—他們的大汽車廠，我問他們，他們說從動工到開始生產第一輛車才花10個半月，第一個，他們建廠的速度就已經超過我們在台灣的想像；第二個，他們現在也做到一個程度，即使他們生產的是國民車，一輛差不多新台幣80萬左右，不是很貴的車，他們也是做到從產地開始就下單，就像開Porsche的人一樣，輪子要什麼樣的，椅套要什麼樣的，訂製整套的，不是我們傳統的想像，例如Camry就是一種，沒有什麼選擇，他們現在全部幾乎都是客製化，從下單開始，透過資訊化以及產業鏈，幾乎一半以上都已經自動化、機械化生產，都是機器手臂在做，下單後大概兩個禮拜就可以運出去。透過他們的運輸，因為他們國土很大，有時候是要運到黑龍江，有時候是要運到西安，可能再花個一個禮拜運輸，到全部完成差不多是三個禮拜。在這裡面，科技裡面的資訊帶動，如何讓效率服務更多民眾，做整體產業的革新，科技化是非常重要的，這是一個。

第二個，各位教授、副校長們以及市府同仁也知道，高雄市最近這一個月以來，空氣污染真的很嚴重，我常常揹水上去柴山，好幾次我到七蔓站往市區看，85大樓幾乎都要消失了，好像大衛魔術一樣，為什麼？沒有辦法，因為空氣很不好，整個天空就是悶悶的、暗暗的，灰濛濛的，什麼時候會好？就是大雨過後，如果是大雨過後，連北大武山都看得很清楚，如果是現在，以今天去看，大概很難看得到。

我一直認為高雄是最有機會推循環經濟的城市，因為高雄本身現在有重工業產業在這裡，相關污染也很嚴重，我們如何透過新的製程、新的想法、新的科技，把過去製程後面產生的附加物變成下一個製程的開始，那就是循環經濟，這樣子就會形成一個循環的帶動，很多東西就會改變。今天我先做這樣的引言，歡迎大家一起來了解一下高雄

市政府相關局處針對高雄的產業與高雄未來的發展能夠做到什麼。像市長及研考會主委來議會，我也跟他們說，我們空氣這麼糟，現在還是這麼糟，現在不改變，10年後或20年後，這個城市怎麼有辦法讓市民好好的在這裡生活，不要說快樂的活下去，就連想要做到有好工作、好生活，都好像變成一件滿困難的事，難怪我們高雄的總人口連續3年都一直在下降，這一些都是我們要共同去面對的。

所以，今天一早歡迎大家來議會，召開這個公聽會，等一下我們是不是先請各局處就今天的主題做報告，再請各位學者專家給予我們指教，這樣子好嗎？我們就先請高雄市政府經發局林處長，謝謝。

高雄市政府經濟發展局林處長麗英：

主席黃議員、義守大學李副校長、高應大周副校長、正修科大鄭副校長、中正大學黃教授與第一科大許教授，以及到場市府各局處先進，大家早。有關於今天這個議題，市府各局處都一直很關心，包括AI與IoT，對於這些，我們市府也討論很多，包括人工智慧與智慧城市，市府相關局處都有很多的討論。先報告經發局的部分，101年我們有制定高雄市促進產業發展的自治條例，就高雄在地廠商，我們提供了融資利息、房地租金、房屋稅、勞工薪資與員工訓練的補助。另外有一個區塊就是對於在地廠商申請中央研發獎勵補助，該項目為我們發展的重點產業，我們也給予補助，也就是中央補助的金額之外，我們給他20%的補助，這一部分就是在鼓勵在地業者做創新研發，市府就經濟發展的角度是支持業者進行發展。

第二個部分，我們還有一個是地方產業創新研發的推動計畫，這個計畫是為了要培育資訊與數位產業的發展。地方型的SBIR從97年首次開辦到106年，我們已經輔導中小企業通過超過600件研發補助案，補助金額高達5億元以上，也帶動將近10億元研發經費的投入。從99年開始，在文化創意的領域，我們也累計協助超過40家廠商，補助金額超過2,900萬元，整體研發經費帶動的部分超過7,300萬元，這個部分是創新研發推動計畫的成果。

黃議員應該也知道經發局近年來一直在推動新創育成，我們提供了DAKUO和Mzone，我知道黃議員和我們局長討論過很多次，黃議員很

關心這些新創的部分。我們在數位內容創意產業的扶植上，從 101 年產業進來到今年已經滿 5 週年，對於新創團隊的扶植也有很好的成果，11 月也舉辦了 5 週年的紀念活動，黃議員應該知道這一部分。我們 5 年來辦理社群交流平台，大家討論、腦力激盪交流累計已經超過 1,500 場次，大概有 5 萬位產業人員來參與這項交流。

最近大家也在討論金融科技，我們也在思考希望成立一個智慧高雄創新科技基地，目前這一部分的經費，我們想要向經濟部中小企業處爭取，因為我們認為生產的部分是高雄的強項，在人工智慧和物聯網這麼發達的時代，我們必須要跟上，我們認為除了有生產的產業之外，也需要有一個大腦，也就是研發創新，大腦需要一個基地，所以目前我們也希望積極爭取設立，讓更多智慧高雄的新創團隊有機會進駐，大家有機會在那裡再討論，跟上人工智慧的發展。

第四項，我們也積極整合中央和地方的資源，鼓勵相關產業群聚。大家都知道我們有一個高雄軟體科技園區，高軟的部分目前研發設計業者已經有 269 家進駐，累計投資金額達到 232 億元，創造 8,000 多個就業機會，顯示高雄產業鏈結與產業聚落已經成型。另外，南科半導體產業聚落也大概都成型了。除了這些，我們也加強國際鏈結的部分，高雄體感科技產業龍頭智崴，我也媒合他們和日本講談社合作，希望加強國際鏈結的部分。

最後一項是成立產業聯盟，我們在 11 月 7 日成立了台灣體感科技產業聯盟，在上禮拜六，國家實驗研究院也在中山大學成立人工智慧產學研聯盟，這些聯盟的成立最主要都是讓我們的創新科技能夠有一個整合，大家有一個交流合作的機會。

我們會去思考高雄生產的部分，我們的基礎其實很好，但是科技濃度這一部分，我們會希望加強它的濃度，它的化學效應才會比較快速顯現出來。目前市政府經發局努力在做的除了既有產業之外，我們也希望加強高雄地區的科技濃度，讓它更強化，讓它的反應可以更加速發生。

最後，基於我們是市府經濟主管機關的角度，我們都很希望讓在地優秀學子能夠留下來，我們思考到這些優秀學子，讀書成績愈好的愈

會往北部跑，所以我們希望扭轉這個現象，希望高雄提供更多就業機會，讓這些優秀學子未來是在高雄、在他的家鄉就業。以上先做這樣的報告，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝林處長。接著請教育局黃科長。

高雄市政府教育局黃科長哲彬：

主席黃議員、今天與會各位大學教授學者與市府代表，大家早安、大家好。有關教育局在新興科技這部分所做的努力，大概也是從產官學這三個方面的合作來說明。在學校端的部分，目前教育部有一個專案，由我們推薦的國中小和 5 所大學來製作一些 AR/VR 的相關課程，這個部分我們已經提報到教育部，當然，正修科大也包含在這裡面。

除了我們和大學端的合作之外，教育部的前瞻計畫裡面有一個前瞻校園數位建設計畫，這個計畫有包含創新教學，創新教學的部分提到智慧教室，這個部分提列了將近上億元的經費在這裡面，我們會利用這樣的經費針對學校端有關剛才說的新興體感科技 AR/VR 與 AI 的部分，來做一個 demo、來做一個建置，希望未來 3 年之內能夠把這樣的技術推廣到全高雄市的學校。

除了我剛才說的之外，我們還有 maker 自造教育的部分，高雄市的自造教育目前應該是全國做得最夯的，尤其在南部來看，目前我們有一個自造示範中心，還有 6 個區域基地，合計起來，加上衛星學校，有 77 個 maker 基地的學校。當然，我們也和很多大學合作，包含和第一科大創夢工廠也有合作，還有高師大以及相關大專院校等等，在 maker 的部分，已經從「做、用、想」的概念結合新興體感科技在裡面，這個部分在學校端已經非常火紅，因為范局長非常重視。

在產業界的部分，就誠如剛才經發局處長所說的，我們和產業界也一直有緊密的合作，包含和華碩，華碩也提供一些資源，像他們的 Zenbo 也提供給我們，包括在英語教學或相關教學上的示範與合作。還有包含剛才所提到在軟體園區的智歲，剛好我們今天 10 點也有和智歲以及台灣產學促進會合作，我們邀請偏鄉小孩到智歲體驗體感科技的部分，這兩天大概有 300 個學生會去那裡做這樣的體驗，畢竟我

們做這樣的體感教育不是只為了城市的小孩，我們希望包含偏鄉、山地原住民等等都能夠做這樣的體驗。所以我們局裡面在這一塊，在產業界做了很多投入，當然還有其他業者，我們陸陸續續在做接洽，甚至希望他們能夠和我們局裡面做一場這樣的 demo，大家來做這樣的展示，看看哪一個業界的產品最好，因為現在光是 AR/VR 設備，我們看到的類型就非常多，有的是有線的，有的是無線的，希望能夠和業者討論出怎麼樣的方式是最適合校園的。

第三個，在官方的部分，我們和經發局也密切在合作，剛才處長也特別提到，不管是在業界的連結，還有局裡面的一些經費，我們兩個局都一直在討論怎麼樣在體感科技教育創造更大的立基，由經發局提供一些優秀老師來創發課程教材，因為技術的部分應該已經慢慢非常成熟，最重要的是軟體的部分，也就是內容，我們局裡面會和經發局合作，我們會提供一些優質的老師，鼓勵老師來投入這些課程教材的研發，讓它普及到校園當中，這也是我們目前和經發局的合作。

另外，剛才提到的，像 Mzone 大港自造的部分，不管是大港自造或其他 maker 的合作，我們也陸陸續續都在進行當中。以上做這樣的簡要報告說明，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝教育局科長。接著請研考會王士誠副研究員。

高雄市政府研究發展考核委員會王副研究員士誠：

主席、各位與會的學者專家還有市府代表，大家好。研考會針對市府在推動智慧城市的部分做個簡要的報告。目前市府對於智慧城市的推動，我們分為很多面向，例如智慧救護、智慧交通、智慧環保、智慧安全等等，目前分為 12 大類去做相關的應用服務。例如智慧環保的部分，我們有和教育局合作，在學校有裝設空氣盒子，它會即時監測空氣品質，像現在大家都很重視空污問題，我們透過一些資訊科技，去蒐集相關資訊，可以協助市府做各項施政時的參考。

另外，科技和產業的變動，有時候它的速度是比較超乎我們想像的，是沒有辦法去控制它的，市府在這方面，我們一方面要提供例如新科技的釋放場域，讓業者去實驗，後續我們也希望亞洲新灣區可以

做為智慧城市的示範地點。

最後，我認為整個科技的發展日新月異，除了市府可以做的以外，廠商自己本身體質的強化也是很重要的，以前當公務人員，最早期可能只要會寫書法、字寫得好就好了，後來要學漢書、PE2 等等這些好久以前的文書軟體，現在則是要學 Word、PowerPoint 甚至雲端等等。我認為如何培養廠商甚至學生一個良好的學習態度，不斷求知，強化本身能力，這是一個很重要的概念。

剛才經發局提到很多針對產業輔導的部分，我想要再補充，經發局在這幾年做了跨領域創新中心，它結合產官學有一個共同平台，協助不同領域的產業，相關科技可以互相流通運用，這個部分對廠商體質的改善與競爭力的提升都有很大的幫助，以上。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝研考會。接著請財政局陳專員，謝謝。

高雄市政府財政局陳專員明月：

主席、在座各位教授與各位先進，大家早安。感謝主席舉辦這麼重要的公聽會，確實，科技發展改變民眾的支付習慣，行動支付在數位經濟的時代就是一個確定發展的趨勢，不僅可以帶來新的商機，也能夠提升民眾生活的便利性。在行動支付這一塊，和財政局比較有關的業務，第一個，為了要推動滿足年輕族群對於行動支付的需求，高雄市稅捐稽徵處有配合財政部推動行動支付的專案，事實上，我們把地方稅繳稅支付導入行動支付中，譬如台灣行動支付或支付寶這樣的平台，來繳納我們的地方稅，提供納稅人比較便利的繳稅方式。舉例來說，從 105 年 3 月開始，民眾只要使用台灣行動支付 twallet+ APP，你用這個 APP 只要掃描稅單上面的 QR code 條碼，原則上你就可以透過行動支付繳稅，國稅的部分可以繳納所得稅，地方稅的部分可以繳納 4 月份牌照稅、5 月份房屋稅以及 11 月份地價稅。這種大稅都是例行性的稅目，都可以透過行動支付的方式來繳納，未來我們也會視需求來優化相關功能，擴大行動支付的普及和應用。

在產業這一塊，財政局比較有接觸到的就是高雄銀行的業務，高雄銀行也在今年開始成立一個數位金融處的處室，原則上就是要來推動

數位金融的業務。FinTech 是現在所有數位金融都極力推展的，就像主席所說的國民車，即便是國民車，也都可以客製化，所以在我們的數位金融這一塊也是強調客製化的服務與異業整合的資訊。

另外，還要再特別強調的是在地產業，就是我們的一卡通票證業者，一卡通公司是 103 年高雄市為了要南北平衡所成立的一個電子票證業者，一卡通目前確實面臨第三方支付與電子支付業者強力角逐小額消費市場。一卡通公司配合金管會推動電子支付普及化，與支付服務朝向行動裝置匯流的契機，一卡通公司在 106 年 7 月 20 日也拿到電子支付，取得金管會電子支付的執照許可，是台灣第一家，它還贏過悠遊卡，它是第一家同時取得電子票證和電子支付兩張執照的機構。

一卡通取得電子支付後，下一步要做的，我們也知道電子支付業務要能夠順利推展，它的關鍵是在於合作通路的廣度與它的操作是否具便利性，一卡通業者和我們高銀一樣，都積極在尋求異業合作夥伴，強調和異業合作來提升競爭趨勢。以上是財政局的報告。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝財政局。接著請交通局李技正，謝謝。

高雄市政府交通局李技正志平：

主席、各位與會的專家學者與市府團隊同仁，大家早。很感謝主席舉辦這個公聽會，讓我們說明交通局在面對科技革命應用的配套措施。首先說明一下我們交通局業務未來發展趨勢，未來的發展趨勢就交通面而言都是朝向智慧運輸和永續交通的目的來前進，因為物聯網、雲端運算、大數據與行動通信的應用發展，交通也增加智慧運用服務的優質性和多樣性。

新一代智慧運輸服務的基本架構應該是朝向三個層次的核心來邁進，第一，我們交通局所做的是建構統一資訊蒐集平台、統一資料的格式，以俾利巨量 e-go 的交通資料整合共享。第二個是利用先進的雲端運算和邊緣計算的技術，優化交通控制和引導策略，提升都市交通順暢。第三是建立跨系統決策資源平台，全區域監控、多系統協調連動，提升都市緊急應變能力。這是我們交通局所朝向三個層次的核

心。

交通局目前的科技，剛才說的科技交通的部分，發展願景是朝向所謂的 5S，第一個就 Sharing 資訊共享，第二個是道路安全 Safe，第三個是永續交通，也就是我們剛才說的人本交通 Sustainable 的部分，第四個是 Smooth 交通順暢，第五個是無縫接軌，能夠讓多元運具做整合，無縫接軌，讓民眾感覺到搭乘交通的便利性。

目前交通局在 ITS 的運用，我們多方面運用物聯網，物聯網 IoT 的部分就是像剛才經發局說的，交通局已經導入在我們 ITS 的應用。對於物聯網，我們先簡單說明一下，我們分成四個層次面來說，一個是最基層的感知層，再來是網路層、平台層和應用層。在感知層的部分，大家最容易體會到的就是現在的 eTag，事實上 eTag 是目前大家最能體會到的感測技術，如果就早期而言，我們交通局用的可能都是很簡單的車流偵測 VD 無線電波的偵測技術，現在已經導入 eTag，未來我們要逐漸導入的是影像辨識，現在影像辨識已經可以做到辨識車流行進方向和車流量體的計算。

在下一個層次是網路層，各位最可以體驗到的就是從最早期的 3G 進步到 4G，未來大家將體驗到 5G，甚至是前一陣子大家比較熱門的話題 LoRa 展頻的技術，目前我們交通局都已經有這方面的網路技術應用在實際的交通應用面。

再來是平台層，就是我們現在所說的，交通局現在也開始要思考用雲端，雲端現在也是一個熱門的話題，目前我們都還是自己建置一個交通資料庫，未來資訊共享的年代，政府可能趕不上時代潮流，所以我們也開始邁向雲端前進。

在應用層的部分，交通局目前已經應用到智慧交控、智慧停車、道路安全管控、智慧低碳運輸，目前我們都已經朝向新一代智慧運輸系統來前進。

我們智慧交通未來的發展主軸還是朝向道路安全和剛才說的智慧低碳運輸、智慧交通、智慧停車這方面來走。智慧道路安全的部分，我們未來著重的主軸，就是大家可能體會到的、在機車管理方面，因為機車在我們南部是一個很特殊、大量的運具，以在國外應用的經驗

法則來說，很多套用到台灣之後，可能就有一些需要做調整。

道路安全方面，我們以後會用一些新的科技來做機車管理的手段，促進機車的安全，這是我們道路安全所著重的部分。

智慧低碳運輸的部分，各位可以感受到的，我先在這裡歡迎大家12月15日來參加我們在集思高軟會議中心所舉辦的無人車論壇，這就是高雄想要率先導入的部分。無人車其實是一個電動運具，而且它已經邁向最後一哩路了，我們希望以後高雄能夠有機會導入無人車來做公共運輸，無人車在我們的理念之中，不應該是朝向私人運具來發展，那只是增加更多的車輛數而已，我們希望把無人車導入公共運輸，來做高雄大眾運輸最後一哩路的銜接。當然，我希望未來有機會能夠把R8和C8這兩個站做一個結合，就是從世貿中心到三多商圈做一個接駁，做最後一哩路的接駁，希望無人車在那邊做第一階段的嘗試。

再來，智慧停車是我們另一個發展主軸，目前台北市也發表一個新聞稿，就是即時格位的預測服務，台北市已經發表了，其實我們高雄也一直都在推動，我們更未來的方向是停車預約服務，國外已經有這樣的停車預約服務，就是什麼？其實各位到一個地方，最怕找不到車位，停車預約服務可以在出發前就預約某一個車位，把它保留給你，當然，這個停車費是要計算的。

國外結合民間產業和公有停車場都有這樣停車格位預約的服務，不再是你到那個地方再找格位，在出發前就可以預約格位，國外有這樣的服務，我們也希望能夠以科技的技術來達成這樣一個目的。

智慧交控的部分就是現在各位比較可以體會到的，就是我剛才說的，希望用大數據的資料分析讓我們的交通更順暢，目前我們所偵測到的車流數據都只是讓我們知道，但是我們希望以後都能夠做事先處理、自動反應，例如一旦有塞車或事故，我們就做區域交控號誌調整，馬上讓民眾有感，讓我們的交通更順暢。以上是我們交通局一些未來發展的主軸，做這樣的說明，以上報告。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝交通局李技正的說明，我在大陸坐過自動駕駛的車，以前在

想，車子那麼多，又行駛在高速公路上，用自動駕駛會不會出事？其實自動駕駛是從衛星控制，這些車輛是特斯拉的車，它會顯示，如果路況不好，你就要用手控制，車子才能開，不是沒有資訊就亂開，這樣馬上會出事。它會提醒你，如果訊號不好的時候，你手就要握著；如果訊號好的時候，它有一個強度，那就真的很厲害，你把它設定好，既不會被開紅單，也不會超速。自動駕駛的時候，那個司機都一直跟我聊天，他說就是這樣啊！很自然。他說，還有自動駕駛的車可以像李麥克的霹靂車一樣，我們以前看電視，李麥克叫車子來，車子就自己跑來，他說現在杜拜有開放這樣的業務，你叫車子回家，它就回家停好，你需要它的時候，一按它就像有人開車一樣，沒有司機，用電腦化控制，它就自動把車開過來載你，他說現在全世界杜拜有開放這個業務，其他國家還沒有。我有坐過自動駕駛，我覺得是滿新的一個體驗。

市府各局處報告完，接著我們邀請學者專家，我就一一邀請，現在請義守大學李副校長，請。

義守大學李副校長樑堅：

主席、與會的政府官員還有高雄市科技管理協會的各位理監事，我現在也兼高雄市科技管理協會理事長，前任理事長是許孟祥許特聘教授。剛才聽了各局處的報告，市政府當然有在做準備，但是第一個，我們要比的是速度，第二個比的是亮點，第三個比的是我們的產值到底是什麼東西。因為產業要看產值，而速度呢？大家都在進步，對，大家都在做，市政府也推動很多地方在做，但是我們做的速度，我們進步 30 分，別人進步 50 分，別人進步 100 分，很快速的就被人家超越過去，所以我們也是要去了解其他各個先進國家城市的發展，這個才是我們應該要去擬定的重點。事實上，總括起來，應該是從智慧城市的大架構之下，演變出來就是一個智慧的生活，智慧生活包括食衣住行育樂全部會涵蓋在一起。

第二個就是智慧的產業，我們怎麼把科技的浪潮注入在產業發展轉型升級的過程之中，能夠有新創產業出來，也因應新科技的產生，它具有轉型的競爭力，否則如果我們只拘泥在以前傳統產業的經營過程

之中，講白一點，你的製造流程如果不改變，別人一分鐘做 10 件，你一分鐘只能做 2 件，你就被淘汰掉了。

再來是行銷方式的不同，結合 IoT 物聯網的部分，現在我們談的叫做大數據加上 AI 人工智慧，延伸出來的就是精準行銷，所以行銷的方式也在改變。

更重要的一點，就學校教育立場上來看，剛才我們聽到的是教育局范局長也很重視，可能有一些國中小和大學有做一些整合，那麼你的人力資源，管理培訓的技能是不是要做一些調整？包括勞工局的訓練就業中心，訓就中心裡面，你所培養的工作技能是不是有與時俱進，否則這種新產業不斷出現，大家都在預測、都在講，現在傳統工作的技能、工作的模式，可能在未來 3 到 5 年之內，也許 50% 的工作機會都會不見，因為全部都被取代掉了，而且是很快速的被取代掉。各位看到馬雲的無人商店、無人加油站、無人餐廳，以後不知道是不是變成無人車、無人駕駛，什麼全部無人的都出來了，很多的工作也都不見了。工作不見了以後，你要有什麼樣的工作技能來因應，這個是我們真的要很認真去面對的一個部分。當然，整個研發技術，我們去盤點出來，學校機構當然是培養人才一個很重要的核心所在，但是市政府裡面一定要出產一些政策，才能夠把這個部分做整合。我覺得一個科技環境氛圍的塑造很重要，到底是不是大家有這樣一個知覺，大家有這樣一個共識，這個觀念上是應該要去做調整和轉變。

第二個，大家談到很多次智歲，我知道智歲這種體感園區，在前瞻計畫裡面它也有一個體感園區的規劃。除了智歲之外，我們高雄市還有什麼？智歲是體感，它是結合 AR/VR 那種東西，而我們科技的亮點是要會吸引人才、會讓人才留下來，否則講白一點，我們人口數已經被台中趕過去，我們的人才有時候某種程度上是不增反減，培養的人才都往中北部、往國外、往東南亞、往中國大陸移動，我們的人才不留下來，這個城市就是在衰敗、就是在退後，所以有科技的亮點，也會帶來人才的進駐。

當然，學校裡面因應這些作為，其實也不瞞各位，學校裡面除了設立重點實驗室之外，我們有很多學程是因應這種新科技的改變，也要

培養學生有這樣的觀念和做法，以及了解這個必備的知能。甚至在很多實務專題製作、論文研究方向，現在都結合這種新科技的導入，很多東西都再去做導入。像我是財經系老師，幾乎所有學生專題都在做金融科技相關的部分，最近又提出監理沙盒，那也是因為新科技帶來很多東西的一個變化，連比特幣學生也都在研究，現在比特幣已經漲破到不知道什麼樣子了。學校也是一直不斷在進步，因為你不翻轉，你可能就被人家轉翻掉了，我覺得大家要有這樣的共識。所以，高雄市第一個要盤點的就是我們的經費、我們的重點和協助的產業。剛才經發局有報告，在 SBIR 裡面，在這種新科技的導入占有的比例有多少，它延伸出來，剛才報告有 600 件、有 10 億研發經費的投入，但是屬於新科技的比例有多少？這個部分是要去做一些了解的。

再來，跟學校具體合作的部分，剛才經發局也報告了，像跟第一科大的創業夢工廠，正修科大裡面跟一些國中小互動的部分，這樣是不是還有一些不足的地方。我也建議每年是不是應該要有一些科技點子的創意大賽，對不對？可以用大手牽小手的方式，用大學帶動國中和高中的學生，甚至國小的學生，鼓勵他們去研擬一些創業的點子，一年、兩年下來，重賞之下必有勇夫，一個專題如果得到第一名，我們提供 50 萬或多少的獎金，事實上它就是從這個小小的火種、從這個基層開始去做扎根，我覺得這個真的要去做，因為我們看到國外那個速度真的很快，快到我們自己都不知道怎麼辦。我們很擔心也很憂心，但是一定要從小去做扎根的動作。

對於宣導的部分，我相信各局處報告出來，很多科技創新的案子不斷在推動，剛才交通局也提到在智慧交通無人車的論壇，其實無人車最早開始是陳勁甫陳局長提出來的，結果報紙都報導台北的，說台大開始在做無人車，其實最早開始是高雄先做的啊！可是媒體的焦點都不在這裡。怎麼樣去爭取媒體的報導，或是鼓勵市民多來多了解，我覺得有兩個單位可以來跟它一起做整合，第一個是市立總圖，市立總圖有 70 個分館，這些分館，用一些科技文明的導入，對於來閱讀或是來念書的市民，播放一些影片讓他們理解；第二個，經常舉辦一些好的演講讓他們知道。

第二個單位是科工館，我們有一個全台灣很重要的科工館，科工館就是在展示這種新科技文明帶來對產業的變革，他們可以做一些主題報導，吸引市民來瞭解。當然也可以結合高雄市在地一些產業，對於這種新興、有突破的部分，也可以聯合做一個報導，這樣也可以相對突顯出我們高雄在這種科技浪潮之下的一些作為。

另外，還有跟庶民經濟有關的部分，就是夜市，現在夜市裡面，像瑞豐夜市、六合夜市，怎麼樣把它導入行動支付的部分。再來，智慧交通也可以跟夜市結合，我們怎麼到夜市，有很多 APP 怎麼去做整合。夜市是庶民經濟，如果在基層之中都能夠把行動科技融入，那就是最好的宣傳。除了這個之外，我覺得怎麼把好的人才留住，把好的人才吸引進來，應該是政府在資源投入上更重要、更要去投入的。

最近大家都有感受到高雄市的空氣不太好，我住在大樓 14 樓，每次一打開窗戶，看到外面都是灰濛濛的，甚至東帝士 85 大樓還一度被吞沒了，竟然「被消失」了。我們以前看到的 85 大樓都是很明顯的，但是最近窗戶打開一看，發現 85 大樓怎麼不見了，因為被吞沒在雲霧之中，這些應該是霾、PM2.5。所以低碳的製造，剛才也提到有在推動一些東西，低碳的製造、低碳的生活，具有很重要的宣示作用，我覺得大家要共同來努力，有低碳的生活、低碳的製造，我們才有好的空氣，才能來面對所有。當然，就財政局立場而言，對於這種低碳製造的廠商是不是應該要做重點的協助，協調高雄銀行要做重點產業特別的融資。

最後我有一個建議，基於高雄市產業結構特性和人才特性，你要去了解哪些新科技適合在高雄做大、做強、做廣，有哪些突破的關鍵技術，市政府應該要招攬什麼樣具體的產業廠商進來。高雄現在缺什麼？高雄不一定缺產業，但是高雄缺的是具有高薪工作的產業，如果是低薪工作，大家做的都是服務業，都是那些最低層的部分。有關行政院報導裡面，領 2 萬 5,000 元、領 3 萬元以下的人所占的比例還是那麼大，所以我們希望能夠引進這種高薪工作的職務進來，而這個新科技裡面，我們看到有一個名詞叫做「獨角獸」，一間「獨角獸」就是市值 10 億美元的公司，我們怎麼樣讓高雄真的能夠產生第一隻

「獨角獸」出來，這個部分就不得了，它就有一個宣示的作用，就會吸引很多科技人，像深圳，以前是仿冒之都，但它現在變成創業之都，也是一個新創之都，為什麼？它就是對於一些具有仿冒性的產業，該退的、該倒的就讓它倒，並且鼓勵到一些新創的環境，鼓勵這一種研發科技的人才能夠在這裡扎根，所以我覺得市政府應該從這裡去做了解。

最後就是要與時俱進，要去推廣、要來了解，從基層做起，結合大學資源、結合市政府資源，培養國中小這些小朋友、中學生、國中生的觀念，讓他們平常就具有這種科技的氛圍。我覺得高雄市的科技產業，至少我們不能輸給台中，也不能輸給台北，如果連基礎的城市競爭我們都輸給人家，我們還談什麼國際競爭力。也希望讓經發局了解，這些都是高雄市科技管理協會的理監事，我們願意統整，明年還要舉辦一個科技管理的年會，有機會的話，我希望能夠邀請台積電張忠謀董事長，看看能不能請他來演講，明年會在我們學校，還有結合其他學校共同來舉辦。希望它也是一個很好的科技氛圍的導入，也寄望市政府尤其是經發局，是一個產業招商的總龍頭，你們的政策、你們的作為一定會影響到產業的翻轉，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

剛才李副校長提到「獨角獸」，我上上個禮拜看到「文茜小妹大」就在談亞馬遜對於西雅圖的影響，整個西雅圖因為亞馬遜愈做愈大，結果它整個人才的匯入，現在所有新蓋建案商業使用30%是跟亞馬遜有關係的，大家都匯集到那邊去，然後就愈滾愈大，以前我們知道西雅圖最著名的就是波音和微軟，現在又多了一個亞馬遜，它的總部設在那裡，西雅圖整個就都變得不一樣了，當然，這個東西是可遇不可求的。

再回到剛才李副校長提到的，他語重心長，因為我們希望高雄未來更有競爭力，而這個國際競爭力，如果你沒有好的生活環境，人家是不會來的。我常常說企業總部也好，企業分部也好，它可以設的城市的地點，世界地圖一打開，可能有幾百個點，但是如果這個地方空氣不好、生活環境不好、人才招募有困難，你是企業主的話，你會來嗎？

對不對？所以我們應該反求諸己，如果今天我是一個企業主，我為什麼要選高雄？高雄有什麼利基？譬如剛才提到，我們高雄有高雄銀行，我常說，事實上有很多 SBIR、很多廠商，高雄銀行的工作就是應該去讓那一些中小企業還沒有茁壯的讓它更茁壯，我們重點應該是循環經濟那一些政策補貼，應該從這個地方進去，整個的效應就會不一樣。以上先做一點補充。接著，我們邀請周至宏副校長，好不好？謝謝。

高雄應用科技大學周副校長至宏：

黃議員、各位與會的貴賓，大家好。在談一些個人觀點以前，我先做一個廣告，我代表高應大，這應該是最後一次，因為明年 2 月 1 日開始就沒有高應大、沒有第一科大、也沒有海科大這些學校了，2 月 1 日開始正式叫做「高雄科技大學」。我們稍微講一點點，當時整併的時候是民國 95 年，林仁益前副校長跟我一起在推動，但是很可惜，那時候沒有推動成功，因為我那時候是第一科大的副校長，當時沒有推動成功，去年剛好我發現時機對了，因為陳振遠校長正在推兩校合併，所以我就順勢而為，把 3 個學校的整併弄成功了。合併最大的好處就是以後就只有一個窗口，這 3 個學校整合起來，除了醫療，就是除了醫師、護理、醫療以外，包括所有領域，包括醫療器材、醫療資訊也都在裡面，所以一個窗口就夠了，今天在這裡打一下廣告。

在談主題之前，今天參加的大概只有我是工程背景，幾位學者應該大部分都是屬於管理的，所以我從產業工程的觀點來和各位聊一下。在聊我的觀點之前，向各位介紹一下，我大概從 4 年前就開始負責科技部自動化業務，目前已經告一個段落了，那時候馬總統推動生產力 4.0，我是主推者之一，是代表科技部，現在蔡總統在推智慧機械，我專門負責科技部的智慧機械和經濟部的智慧機械項目之一，目前有關這方面的產業，在推動方面我有一些認知，包括剛才提到，各位很感興趣的無人車、無人載具，最近科技部也正在推，而且準備用車測中心來做，也就是以彰化車測中心 ARTC 做為驗證場域，這些要跟各位報告一下。

剛才議員提到大陸非常積極，的確，大陸最近在推「中國製造

2025」，我 11 月份就被大陸邀請去做指導和演講，11 月份就來回跑了 2、3 次，他們非常積極，最重要是 action、積極，我發現台灣積極度，不管是地方政府或是中央政府，有很多策略都很好，但是積極度可能有待加強。

接下來我要談幾個點，因為我和產業接觸很多，包括前幾天有一些產業界跟我談，尤其是我們南部很多傳統產業和中小企業，大家一直在談 AI、IoT，但是它最重要的是 DATA 數據。現在很多產業、中小企業和傳統產業很想知道怎麼幫它蒐集 DATA、怎麼定義 DATA，這才是重點，不是我就喊著 IoT 物聯網，你就裝個 sensor，最重要的是，傳統產業和中小企業並不是像我們居家生活使用穿戴式的物聯網載具就好了，傳統產業是裝 LCA，他們一個 sensor 的成本都很高，這不能隨便裝，因為還牽涉到單單一個設備、一個 sensor 就要 6,000 元，這對他們來說是高成本，還有維護的問題。所以在談 IoT、在談 DATA，最重要的是 DATA，我們應該怎麼去幫他的忙，事實上，我們南部很多大學院校，從義守到正修到新的高科大，我們有這些團隊可以幫政府，尤其是地方政府，要來跟中小企業及傳統產業說，而且是帶著他們怎麼去蒐集 DATA、定義 DATA，如果你不做到這一塊，你談 IoT 是沒有意義的。

再來，前幾天有一個大發工業區的產業業者跟我說，他說：「周教授，如果我們蒐集 DATA，但是我們後面卻沒有人幫我們做分析和檢測。」這方面我們在地大學院校是可以做的，是可以扮演的角色，這是我提的第二個建議。

第三個，在 12 月 9 日，曾文生局長也有去參加，科技部國家實驗研究院成立了 AI 產學研聯盟，最主要是要幫南部把 AI 智慧元素，把所有產學研弄起來。當然，這個聯盟的召集人就是楊弘敦前校長，我是副召集人，我們曾經在幾年前推動的高軟，推動高軟園的聯盟，目前推動得還算不錯，所以接下來就是推 AI 產學研聯盟，最重要的是會把產學研串起來，做高雄市政府的後盾，幫你們這方面的忙。

第四個，教育非常重要，我們預定最近會召開會議，因為最近在台北有開辦一個 AI 人工智慧學校，提供一般人 3 個月的受訓或是高階

主管周末班的受訓，最近準備要推 AI 人工智慧學校南部分校，透過 AI 產學研聯盟來做這件事情，到時候也會跟議員與長官分享這個訊息，我也會集合南部很多學校的師資一起來推動 AI 人工智慧學校南部分校。我知道政府現在很多事情都很忙，而且底下沒有一些得力的助手，現在大專院校可以從這方面來幫忙。我希望真的要把它 link 起來，包括剛才交通局提到的智慧交通，像未來的高科大、以前的高應大電機系卓明遠教授一直在做這方面的，而且已經有商品化到國外了。但是對於這些，可能我們都不是很清楚。

第五個，我要談不管是經濟部的或是地方型的，剛才有提到 SBIR，我在中央也建議，希望也向在地方政府建議，我們 SBIR 都很強調審查計畫和最後結案的 check，但是 action 這一塊比較缺乏，所謂 action 這方面，我的定義是這樣子，我們在審查 SBIR 的時候，並不是你提出審查計畫以後就幫你審查，然後去 check 有沒有達到目標。其實我們最重要的是要幫他們提升競爭力，所以我建議後面可以加一塊，就是整個 SBIR 這些中小企業、傳統產業在執行的過程中，發現有缺哪一塊可以再更提升競爭力，我們就主動介入，在我們學校這些老師裡面，發現有學這種專長的就主動介入，因為審查委員在評審過程中、在訪視過程中，大概知道他還需要哪些元素進到裡面，這個是我們可以做的，而不是做完事就放著，講白一點、講難聽一點，這是讓他們自生自滅，所以提升競爭力是要主動介入的，我們管理的也都很清楚，6 個 Σ 的精神是強調 action、是強調 acting，不是 passing，對不對？所以要主動介入。

最後一個，剛才李副校長也提到，現在南科有一些 maker，我們高雄市政府也有一些 maker，包括 AI 這些方面，以及現在有 AR/VR 這些東西，但是這些只是在做體驗，讓大家體驗而已，現在最重要的競爭力不是說我懂得使用這些東西、體驗這些東西，其實應該是培養小孩子的創新力，創新力是來自觀察的能力。今天我來之前，剛好看到聯合報在台北舉辦一個座談會，包括嚴凱泰、嚴長壽、葉炳成一起來談台灣小孩子在培養觀察力這方面稍嫌不足，而我們提供的這些東西只是讓他們體驗科技的東西，其實最重要的是你要開始培養他的觀察

力甚至創新力，而最好的方式就是像剛才李副校長說的，他懂了、知道怎麼使用這個以後，我們來弄一些新點子創意的競賽，我們不鎖定題目，用這些東西、科技的元素，你有什麼新點子就發揮出來，這樣才能夠驅動他的觀察力甚至創意力。我大概先簡單分享到這裡，謝謝。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝教授為產業界做的努力。接著請正修科大鄭副校長，謝謝。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

主持人黃議員、與會各位長官還有幾位學術界的同仁，整個科技革命帶來產業的衝擊，最大的是產業和科技構成的產業鏈，這個產業鏈是不是可以 support 整個科技革命的繼續發展。剛才大家都提到「獨角獸」的概念，但是為什麼在高雄這個聚落，我們到最後發展只是一個代工。其實對我們來說，最成功的大概就是華泰和日月光，但是事實上，他們都沒有再往後延續。

剛才大家都提到智歲，智歲年產值大概是 10 億，這個樑堅比我更清楚，因為他在裡面。智歲只是一個 10 億的 income，10 億對一個產業來說，它輸給日月光隨便一個小廠，任何一個小廠都比這個更大，我們反觀為什麼新竹科學園區、台北、中部的產業鏈結可以做起來，其實最終是在於它整個產業鏈結後續的產業能不能跟得起來。但是剛才大家提到的都是智歲，對於智歲，我們應該也了解，智歲裡面有 5 間子公司，但是大家可能都只看到智歲，其實智歲下面有 5 個子公司，包括智歲全球、智歲創意、智緯科技、智歲香港與智歲日本，剛才經發局提到的是智歲日本，智歲日本比較有名的大概就是「進擊的巨人」。

主持人（黃議員柏霖）：

那不是一部電影嗎？

正修科技大學鄭副校長舜仁：

對，「進擊的巨人 i-Ride」現在落在尚順，結果它的產業革命落實在哪裡？落實在苗栗。智歲所有的影片，大家可能比較知道的是「飛越高雄」，智歲做了這個大家好高興，但是「飛越高雄」拍片的公司在哪裡？在台北，高雄有沒有錢，大家只知道智威，光一個 10 億的

公司，可能真正在這邊的營收，我們連稅都沒有收到，因為它是國稅，它只有付租金給高軟。所以說一個產業的鏈結，在整個科技化裡，它到底扮演什麼樣的角色，尤其是在整個科技裡面的人力和發展現狀，包括它的配套，它能不能支撐起這個產業的革命？最近大家可能都沒在網購，如果發生北京的事情，當北京把低端人口趕走的時候，你會發覺你在淘寶網買的東西要從北京寄出來的，你大概都寄不到了，為什麼？它的低端人口不見了。但是你想想，一個那麼進步的阿里巴巴用的科技AI，最終它的一個產業是靠著「人」。

這些人是中國大陸比美國更優勢的，我們有多少的東西，就是沒有它的「人」，但是這些地方人口去除了，這個產業就不見了。所以我們一直在想，高雄真的很可憐，包括高應大過去有幾位校友，我們過去在產業合作的時候，我一直在跟黃安捷講，我說安捷你從高雄工專畢業，你為什麼不要回來？你的智邦那麼大，每天只會捐慈濟，然後安捷每天就跟我講說，我到高雄我的產業鏈結在哪裡？憑良心講高雄有一個很強的產業鏈結，就是華泰、日月光，所以日月光放污水你也不敢讓它倒，倒了高雄就沒有工業了。大家都在罵日月光，但問題是高雄真正的產業鏈結是誰？絕對不是智威，而是來自哪一個工業，還有我們的石化產業，這些都是，包括高應大裡面創造出來的，高應大現在很強，創造出來兩個在做牙根的登美、鴻君，還有聯合骨材，這個產業鏈結現在已經扮演牙根、扮演骨板，它也是一個智慧科技，只是大家沒有看到，包括更新的，我們的醫藥科技化，也是高應大之光的朱武霖，朱武霖每天都去賣藥。

主持人（黃議員柏霖）：

你說電視上那一位，我記得他也是工會理事長。

與會來賓：

他是總監。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

你看朱武霖，他是一個…。

與會來賓：

他後來到精華光學上班了。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

對，精華我等一下再提，那是陳明賢，高雄的產業鏈結絕對不是在智威一間，而是在 64 間港都會的成員，裡面包括他們的精華，精華在做隱形眼鏡。但是這些東西出來，包括我剛剛講的華陀，華陀用科技化製藥做了藥，做了龜鹿二仙膠，但是他的工廠在哪裡？在高雄。但是問題是它的產業鏈結，有一天它如果支撐不下去，它可能會離開，為什麼？因為我們的產業並沒有給它 support，產業沒有給它 support 是在於什麼？人的問題、我們的教育。我們的教育在過去，所有的政府給的教育 link，包括財政給的 link，我們是不是有優惠到這個。或許高雄現在很高興，高雄市銀行沒有牽扯到慶富案，大家覺得很高興，但是我似乎不會覺得很高興，因為任何一個銀行，你應該 support 它的產業。

主持人（黃議員柏霖）：

用在地的產業。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

用在地的產業，包括在美國我們可能不知道的，過去在西雅圖有多少的銀行資助它的產業，而那些產業失敗，但是產業失敗不代表它永遠失敗，過去我在川岳的時候大家都覺得不可能，結果我們還是做起來。那時候我們幾個人就從大發牌電視機開始做，我們做到一個品牌可以上市，但是在於哪裡？在於一個衝動和勇氣，另外在於政府的支持。過去我們的政府真的很 support 這些產業，現在似乎看到的政府還是在支持，但是它支持的力度和它選定的方向，這個就有待大家來調查。剛剛周教授講的，你有待去 survey，你要去選擇這個產業是值得支撐的，而不是從報章雜誌去判斷這個產業是才值得支撐的，但是似乎我們現在看到是報章雜誌在判斷某一個產業是值得支撐的就支持。

主持人（黃議員柏霖）：

就支持。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

事實上台灣有很多產業可以支持，台灣不支持國艦國造，但是應該

支持遊艇產業，遊艇產業的 link 到最後我們的傳統產業到水龍頭，你看過它的精緻化，那個真的是沒有話講，直到最後它的玻璃纖維，到永記造漆的漆可以去 support 它，這個都是一個機具。說真的，永記造漆只是生產油漆，永記造漆支撐高鐵所有的漆，防水漆是永記張德雄他們生產的，但似乎在座很多人都忽略這一塊，而讓這個企業單打獨鬥。所以科技帶來產業的衝擊，是在於整個產業，當它準備好了以後，政府的支持和人力的資源，現在看到高雄所有學校，包括從中正大學訓練出來的學生，到最後都不在高雄。

主持人（黃議員柏霖）：

很難在高雄。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

全部都不在高雄，一個人好可憐喔！在高雄受的養成教育，在學校常常看到同仁問他，小孩子在哪裡？在新竹、在北部。連最傳統的，他想學做會計師也要回到高雄，一旦考上會計師還是留在台北、台中，所以我講高雄很可憐，人才寧可留在台中，不願留在高雄，所以我們的人口拼命外移。財政局應該知道我們很多稅收越來越少，財政局收的稅只有地方稅，房屋交易為什麼不那麼熱絡，因為他已經決定人不在這裡了。所以我一直在想整個政府、民間，在科技化的時候，我們準備好了沒有？而不是大家講的這是企業的成功，所以大家剛剛一直都提到固定產業，我們都身在那個產業，樑堅在決定薪水的高低，我們每次在開董事會，事實上是一個很好的產業，跟董事長或總經理講，他們想不想落實高雄？他們絕對想落實，不然也不會蓋那個體驗中心，但問題是這麼大一個廠房蓋下來以後，能夠把所有人遷回來嗎？如果把所有人遷回來，而它可以找到當地的人，這個產業革命，不管是科技產業，全部都 link。就跟大家剛才一直在提的，大陸那麼大，就一個支付寶統領天下，台灣那麼小，3 個，一卡通、悠遊卡、icash，出門要帶這 3 張，一個市場經濟規模小到這樣的情況之下。

主持人（黃議員柏霖）：

它要分 3 個。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

我們要再分3個，而且3個經常不兼容，這樣你的產業怎麼來支撐呢？因為大家都一方為霸，一方為霸下，高雄市銀行有沒有真的支持高雄市呢？有沒有真的支持高雄市民？在座這一排學校都設在高雄市，所有的學校，像義守你們用哪一間銀行？我知道高應大和我們一樣用台企，其他都不是，沒有一間學校用高雄銀行。

主持人（黃議員柏霖）：

對，正修是台企，沒有一間用高雄銀行。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

正修是台企，高應大也是台企，沒有一間用高雄銀行，第一科大也不是，表示對高雄市的鏈結沒有幫助嘛，連這些最基本的產業都沒有，你再看看高雄市國中小有幾家是用高雄銀行收錢、代收？沒有，表示政府根本沒有 support 這一塊。

主持人（黃議員柏霖）：

我們現在也變成是用郵局，高雄市議會是郵局。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

對，外面有一台郵局提款機。

與會來賓：

用郵局，算是打臉。

主持人（黃議員柏霖）：

先自己來做。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

高雄市議會還是要支持一下高銀。所以說，我們看到所有環狀的情況之下，最終的是產業，就過去來講，我只是提到竹科為什麼會成功，當年你看竹科在的時候，所有的產業都在那邊萌芽，當然竹科管理處對所有產業支持，加上政府的力道到那邊，而讓這個產業一直蓬勃發展。台灣的產業鏈要起來至少要1兆以上，絕對是1兆，做的筆電、手機一定都1兆以上的才能夠構成一個產業鏈。所以你看看日月光、華泰這些，它們只是做晶圓代工，它只是一環。

主持人（黃議員柏霖）：

只是一環，封裝測試。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

封裝測試，你看它可以代工到這樣，高雄有幾家？高雄除了華泰、日月光、典範、世界先進，這些全部都在做這個，就是一個產業，所以我一直覺得大家都很有努力。但是「勿以善小而不為，勿以惡小而為之」，有人覺得這只是一個小的產業，我看不到它，但是大家看到智威每天都在那邊飛來飛去，而它的產值才 10 億而已，我絕對很清楚，因為最近的財報我剛看完。

主持人（黃議員柏霖）：

就這樣而已。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

10 億而已，這 10 億的過程變成大家在吹捧，我不是說它不好，它真的是台灣之光，但問題是後續你能不能讓它發揮得更強。

與會來賓：

讓它 10 億變成 1,000 億，可能那個關聯產業鏈下美金…。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

沒有，是台幣。10 億如果要變成 1,000 億的時候，它有沒有辦法分享高雄，而它的人力資源有沒有辦法來高雄支持它？我現在看到只有一個在支持它，是高雄市交通局，因為輕軌什麼的都在那裡了。但事實上你看到最後等於它是在自力更生，哪一天後面 support 的人力資源或產業革命沒有辦法滿足它的時候，它怎麼辦？這個可能會發生一個比較大的問題。相關的我們在南科那邊就相對很好，你看那 3 間和金屬中心，然後它們和路竹螺絲廠，那是一個 link，是台灣在做牙根和骨板的，它們是一個 link、一個產業革命，這個產業革命的產值我相信也超過 10 億，只是它分散在不同家，現在在做牙根的全台灣有 28 間，28 間裡面真正有在做的 7 間，這 7 間裡面有 6 間是在南部，它和螺絲業，和所有的東西是串連在一起，這些我們應該要注意，然後整個才能夠完全更進步。

用一個比較不同的概念去想，我們不要大家一直體驗在某一個光環之下，應該說科技革命來了，當我選定這個科技革命的時候，「誰？」

我們幫它們都準備好了，而那個人可以 promote 這個社會。相對學校都是跟著大家的腳步做，我們也拼命訓練人家，高應大、義守、第一科大，包括中正都是環節的人才，因為我們可以就地取材，就地取到好的老師、好的工廠來 support 這些學生，但是這些學生畢業了，要不要留下來支持當地的產業？除了薪水以外，當然你能夠提供一個好的工作環境，讓他能夠留下來。高雄宜居城市大概只有空氣不好，其他都很便宜，因為什麼東西都漲不起來，這個相對的也是一個強而有力的，坐捷運方便又不會擠，不知道是好是還是壞？我現在都不用擠，也是一個宜居城市，也不塞車。

主持人（黃議員柏霖）：

車不多。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

在高雄就空氣不好而已，吃又便宜，夜市文化的東西又很便宜，但是這樣一個環節 link 出來時，後面這些人為什麼不留下來在這些產業？所以政府單位應該去正視這個問題，我們的科技才能夠進步，否則你引進一個科技，它整個光環 3 年以後就離開了，這是我提出我的想法。

主持人（黃議員柏霖）：

鄭教授剛剛提到銀行，事實上我覺得是這樣子，高雄銀行應該可以發揮它更大的效益去支持我們的產業，所以像發生慶富的案子，如果市府同仁是發自內心希望它更好的，我們不應該去苛責他。當然他有沒有其他背後目的，我們不知道，如果沒有個人背後的目的，就是單純這家公司在高雄發展，它有可能拿到國艦國造，然後發展產業而去輔導它，我覺得沒有什麼不好，我個人是這樣想，這件事情我從來不曾苛責他們。公務人員最簡單什麼都不要做，這樣和你都沒有關係，我覺得不是這種邏輯，而是當你是認真、真心希望這個產業在高雄能夠很好。像慶富如果做得很好，它可以創造很多產值，就有很多就業機會，你如果純粹是這樣來幫忙它，這樣子很棒，沒有什麼不好。本來銀行就是要和廠商合作，不然銀行要幹什麼，對不對？所以那個點、線只要自己抓得好，真的要對產業有更多的支持。

正修科技大學鄭副校長舜仁：

當然要程序合法，整個過程是對的。

主持人（黃議員柏霖）：

然後沒有其他有的沒的所謂的紅線，紅線把它抓好，本來就是熱心，熱心是希望它如果真的能拿到，又做得非常好。說實在的，是因為他們最後沒有做好所致，假如做得很好的話，他們也創造很多就業機會，對不對？所以有時候不能以果論因回到說人家有多差，有時候也不應該是這樣。接著請黃教授良志。

國立中正大學勞工系所黃教授良志：

主席黃議員，還有共同參與座談的幾位學者專家，以及市府各局處代表和各位嘉賓，大家早安。剛剛聽到三位教授所談的部分，我有一點感觸，像剛剛周副校長所談的 Big Data 的部分，應該資料收集每天都有很多 data，但怎樣去建立讓它能夠發揮功能呢？可能需要花一點時間。周副校長在科技部的投入也滿多的，剛好我們現在也執行科技部 Big Data 方面的研究，但是那個執行過程也是心酸面比較多，因為資料根本拿不到，data 拿不到，最後我們延了八個月，一個計畫延八個月已經是沒辦法再延了，為什麼？各部會當時答應要給 data 的部分，一直拖，拖到最後被逼到不得已的時候擠出一些東西，然後我們進去看的時候，糟糕了，它和我們要的有很大的落差，而且那個只能提供在哪裡？在國網中心的新竹科學園區。我們每次要從南部上去，去了以後你的東西全部不能帶進去，裡面的東西你不能帶出來，所以所有 data 你可以在上面做，做完以後你又不能帶出來，而我們現在要寫報告了，那些資料我們怎麼辦，我沒辦法畫圖，我們在上面都畫好了，但是帶不出來，你說把那個資料起來，我們曉得有些學校就請研究生去，帶一些紙張進去就拼命抄，最後你要離開時，要給他核可才能夠帶出來，是很麻煩的。當然我們也曉得這有個人隱私的問題，我們是應該要尊重，但是在可行的範圍之內，或許可以做適度的開放。甚至像中山大學，他們說如果他們同意的話，中山願意提供一個空間給他們當作南部另外一個中心，方便大家在取用的過程。這個剛剛周副校長在提的，資料在收集，怎麼建立？我們經過這一次的經

驗，是不是可以建議，起碼在那個報告裡面，我們的建議資料應該要注意到哪些欄位，因為那個已經都有，我們拿到的有哪些呢？有勞保的、投資的資料庫，但有部分已經開放給大家公開來取用了，但是勞保資料我們做的是怎樣提高勞工薪資的部分，那個幫助不大，因為它是一個級距，我們也找到內政部的資料，是要來做交叉比對的資料，事實上最有幫助的是財政部個人所得稅資料，但資料實在是事出敏感，所以真的要去使用就更麻煩，這個就是剛剛提的。

回歸到今天的主題，有幾個，第一個是速度，剛剛李副校長也提過速度，這個可以不只是速度，你推出的速度要夠快，另外你們要隨時注意過程當中的那些變化趨勢。舉例來說，像日本早期很多創新電器產品、3C 產品，到現在有很多都不見了，因為已經被取代了，這些企業過去也經營得很好，陸續賣給台灣和其他國家，為什麼會這樣？早期這些點子很好，功能也很強，但你沒有注意到人家的變化，你會被淘汰，像 Nokia、Motorola 的部分，雖然他們講我們老早就有智慧型手機的規劃、研發，但是 action 這個部分也回歸到周副校長談的，action 你沒有，你僅止於我有這些點子，但是沒有推出來，不曉得能夠創造出什麼樣的商業價值，這個是速度和過程可能同時要注意到整體的變化。

第二個是一些觀念的改變，有一些是習慣上，習慣上的有很多，有一些是政府過去做行政管理的觀念，有一些是制度上的觀念，有一些是消費者的觀念都沒辦法改變，譬如我們就以支付寶為例，剛剛鄭副校長也提到台灣就那麼大的市場，2,300 萬其實也不算小，比起澳洲、紐西蘭、北歐的那些國家，我們人口數都還算不少，為什麼我們創造不出那個大家一直在講的，薪水一直提升不上來，因為你的所得 GDP 就是提不上來，我想不是人數的問題，而是要很多觀念的改變，還有很多核心重點沒有掌握到。就以行動支付來看，以政府的角度，可能過去太過保守，當人家一直在往前走時，我們還在猶豫要不要，當然你就落後人家很多，因為現在科技的進步很快，這是一個。有一些制度上的，從政府的角度來看，這樣會不會有其他的問題產生，現在有很多制度是一種防弊，要做創新就不能防弊，你還是要讓他去 try。

如果防弊的話，剛才李副校長也講要有一些新的點子，我們也來談一下，就以學校的教學方式來講，我們的教學是不是夠活潑？現在科技導入以後，有很多不同設備可以來做不同的學習方式，我承認，但是我們講的是整體課程設計上面，比如我去年到北歐也是和科技部去考察9天，跑了3個國家，訪問6個單位，我們都講說其實不要去，因為太累了，都一直在訪問，拉車、訪問，然後你要扣掉禮拜六、禮拜天，還要扣掉1天搭飛機的時間，所以6天你要跑6個單位，很累，因為去了以後，你沒有權利要求說我有時差要休息，下午馬上安排行程，你沒有辦法。我們去那邊看到有2個是我們可以參考的，一個是教學的方式，這個不只是在北歐，在美國也是一樣，我2014年到美國，去年到北歐的時間，我們會去博物館，會去一些屬於當地比較有名的地方，常常看到那些怎麼都那麼多學生在裡面？他們都是帶到校外教學參觀，這個部分不是只有課堂，他們是可以把層面擴大，尤其他們很喜歡地方政府都有博物館這一類，他們有一天叫做市民日，市民日就是開放給這些人去，學生也可以安排那些時間去看。我們也接觸過一些相關的作業，他們的國中、國小作業都比我們大學給的作業還難，很有思考性的，要綜觀所有的面向，而不是只有針對某一個議題，然後下去回答那個問題而已，它不是，它的面向很廣，譬如你要結合歷史的發展，要結合什麼樣的一些問題再把它整合，家長看到這些他說我也不會，類似這個部份。所以教學的部分，或許可以讓教育局有權力在課程設計，或一些教學制度的考量上可以做這樣的改變。

另外一個，剛剛交通局也在談低碳，我們現在似乎低碳是擺在無人車，我不曉得這樣有沒有誤解無人車的部分。在低碳就像我們現在在講的五缺，缺人、缺工、缺電、缺水、缺地，然後另外一個最嚴重的就是缺人才，缺人才我們待會再談。整體的無人車部分，像我們在講的這些，似乎我們要迎頭趕上，但是以現在一些做法可能技術上還遠遠落後，因為人家已經投入很多，我們現在正要起步的時候，或許可以引進，但這個是不是就可以解決一個低碳運輸的問題？我在丹麥哥本哈根或在挪威都看到他們用的公車不見得是所謂的無人車，但他們是用沼澤發電，把那些變成其他的方式，這個也是現在都講政府要發

展綠能，發展不是口號，你要有實際上的行動，而且有很多的技術要克服，技術現在在國外都有，但你有沒有願意投資，那個資金會很大，所以我們都講這是一個多面向，有一些觀念的改變，是不是一定要執著在某一個面向？另外一個觀念，如果我們覺得這個是可行，接下來就是剛剛大家一直在談的行銷，在行銷部分，過去公部門常常會被人家詬病的是都沒有在做事，其實公部門都很認真在做事，為什麼感覺沒有在做事？你到底做了哪些，一些一定要人家知道，過去沒有做的這些相關點子要推的時候，你一定要做好溝通、要做好行銷，不然有很多觀念是沒辦法改變的，在這個部分或許還可以再一些加強。

剛剛也講到，為什麼台灣一直在講低薪？我們都講最好的方式就是把薪資調高，不要一直都認為低薪就把它當作做功德，這個沒有人會同意啦！舉例來說，事實上這個也很無奈，小學我不曉得，中學起碼72年我就在高職教過書，到現在它的鐘點費還是400元，應該沒有錯吧！還是400元，幾年了？30幾年。在我之前可能已經維繫一段時間了，現在已經35年，我在猜至少可能都超過40年，始終如一沒有改變，難道我們的物價都沒有任何波動嗎？那是不可能的。所以低薪有很多原因，政府當然有這個責任，也不能只對企業喊話說，企業要幫勞工加薪，政府要不要幫它的員工加薪。談到這個還有一個問題，在教學的部分，現在一個比較大的問題是，怎麼樣再去喚回、拾回老師的熱忱？這個可能會比較重要，如果大家都沒有熱忱，課就上完就好了，其他我也不管，這個當然有很多的問題，有很多是家長介入太深，有一些是社會的風氣使然。我們都講有很多的問題糾結在一起，這些要由政府帶頭做改變，來喚起企業盈餘之餘，可以多給員工一些比較高的薪水，這個或許政府可以帶頭來做做看。

過去我們也都很清楚公教人員的薪水以前是很低的，我記得剛到學校72年我的薪水是1萬1,900多元，為什麼對那個印象那麼深呢？因為每個月要繳1萬給媽媽，所以我只有剩下1,000多元。還好是住在家裡面，騎摩托車10分鐘到省鳳商工，我一天的便當只有35元，所以沒有問題，如果以現在來講可能是不得了，沒辦法去因應。這些大概也是在民國80年左右開始一直往上調，才会有今天的這些待

遇。政府調了以後，相對來講企業也會跟著多少動一些，這個是一個。

談到另外一個就是我們講的核心產業，我個人覺得政府有心要去做，到底哪些是核心產業？哪些是應該要優先執行的一些協助？我們都講產業盤點，哪些屬於這一波應該是的重點，就列為優先協助也好，或引導也好，把這些當作是領頭羊，把它一個一個帶上來。南部剛剛大家也都談到了，我們都講很可憐的一點是，自己的鄉親都沒辦法來這工作，都到外地。能不能把這些產業帶起來，薪水往上提了以後，能夠吸引人才，也可以讓一些人才回流，這個部分當然在整體的工作環境就有很大的關係。我們就不去講現在勞動法的修法一例一休部分，實際上現在大家都會講說，根據一些統計在 2014 年台灣勞工工時是排名全世界第 4 位，很高，現在都在講薪水太低，就鼓勵大家再去兼差，包括公務人員，我說這個好像觀念不太對，我們不是要提升家庭生活品質嗎？工作的生活品質嗎？怎麼會讓你的工時又增加，而只是為了要增加你的所得，這個好像有點本末倒置。所以在這樣一個過程裡面，產業盤點完後把它列為優先順序，也可以把薪資往上提升，自然而然那些人才就會陸續感受到回來的可能性。但是在工作環境，剛才談到的工時可能還是太長，工時太長的部分，可能還是要有政府的相關規範，像現在中央政府到各縣市都有勞動檢查這樣的機制，這個部分是可以去做，雖然現在增加的人數很多，以他們現在來看，我初步和他們討論，你們現在一年一個人要檢查幾件？平均在 280 件。280 件檢查完要不要寫報告？當然要。第一個，我都懷疑這些屬於半公務人員的對象，勞動檢查員其實都超時工作，你要去檢查人家，本身就超時工作，所以怎麼樣再去擴編人數，讓他們可以有更充裕的時間執行他們的業務，這個可能可以再做一些考慮。

剛剛各局處都談了很多，大家也很努力在做一些規劃和執行，其實我們都講還是要做資源整合，各局處之間怎麼樣可以做一些整合，而不是各自努力。現在我們都講要 teamwork，要團隊合作，你把資源整合或許可以截長補短在整體的部分，這是在這個過程。剛剛也提到缺人才的部分，在產業人力培養有三個部分都應該要負責任，第一個政府、第二個企業、第三個是個人，都要負這個責任。政府就是提供

資源，就像現在勞動部提供很多資源，包括高雄市的訓就中心，這些每年都有很多訓練經費在這個上面，但是有多少是和現在的數位科技、科技發展相結合的課程，這個是必須要再好好盤點。政府這些資源下來以後，如果有好的規劃，當然它產生的效能會比較大。企業也不要一直依賴，反正學校會幫你訓練人才，政府會幫你訓練人才，所以企業就採用現成的，企業也要自己願意投入人才培育的責任，當然裡面會牽扯到很多問題，譬如老闆的觀念、營收的問題，不是很理想的過程他們可能就不願意，但你還是可以善用政府的資源。

第三個是個人要隨時保持學習的心態。這些怎麼辦？我覺得還是要從小教育起，也就是教育課程、教育制度的設計。過去常常在講台灣閱讀的比例或時間都偏低，為什麼會偏低呢？就是因為我們的教育制度所使然，因為一直升學，都在應付考試，你會看課外書籍的時間基本上很少，所以這個還是要從小來做。剛好最近我們的研究生在做一個「員工關係和勞動法令認知調查研究」，調查的結果是勞工不太清楚勞動法的內容，連工會也一知半解。類似這個部分，我記得以前勞工局的吳清賓，雖然已經往生了，他就一直在推能不能把一些勞動法基本概念塞到學習裡面，讓勞工不要到就業場所以後，才說為什麼這些可以，那些不可以？可以從學習的過程比較沒有壓力的方式，高中職或國中都可以比照大學的方式，給他一個禮拜或整個學期的過程至少要有 2 個鐘頭，就把它當作一個通識課程，這個是比照大學的方式，可以這樣設計。但這個也會牽扯到大家的角力，哪些要把課程減少，然後塞進這個部分，這個變成教育主管機關看是不是可以思索行不行來做的部分，就大概這幾個。

至於未來這些不管 IoT、AI、Big Data 等等這些，以目前來看，高雄的產業不少，但是高雄的服務業也不少，未來在執行的時候，是不是一定要再回歸到以前電子商務的部分，可能在某些方面是可行，但是在某些方面或許可以參考像馬雲的無人餐廳，甚至要做無人超級市場的時候發現不可行，為什麼不可行？因為華人太聰明了，他們會想辦法讓你掃不到。他們初步檢測是怎麼樣？把籃子所有東西擺上去以後，上面擺一瓶比較大的礦泉水把它蓋住，底下掃不到。

主持人（黃議員柏霖）：

不用付錢了。

國立中正大學勞工系所黃教授良志：

就不用付錢，所以他們後來還是覺得半自動化的這種部分，不過這是另外一回事。他們現在覺得線上線下要結合化，就像剛才在講的，北京低端的那些人口把它掃蕩出去以後，你的物流那些在送的時候，怎麼辦？這個也就是馬雲現在在強調的叫做新零售的概念，就是以前線上電子商務和線下實體的運作要能夠結合，不然發揮不了功能。抱歉我佔用了很多時間，先到這邊。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝老師，接著請許特聘教授。

高雄第一科技大學許特聘教授孟祥：

主席，還有各位市政府的官員，還有今天幾位委員，時間快中午了，我簡短的講一下，因為前面的委員講了很多。今天的題目是科技革命，這是一個 term，另外一個是產業衝擊，這是一個 term，第三個 term 是，準備好了嗎？今天光每一個都非常大，我們稍微把它聚焦一下，我們講科技革命，如果你今天去找科技革命，比如 Big Data 對哪一個產業衝擊，你去 Google 一下，報告很多，分析也很多，真的不缺，為什麼不缺？重點在哪裡？這個科技的我們知道，如果以現在最主要的三大科技，被號稱為最主要的三大科技，IoT、Big Data、AI，當然 Big Data 一定是和 AI 扯在一起。第三個區塊鏈，我拿我最近的一個例子，因為我在今年暑假上 EMBA 學生一門課，我和他們講區塊鏈，當然我要講區塊鏈，我一定要講比特幣，當時上課的時候比特幣還 2,000 多。

主持人（黃議員柏霖）：

現在呢？

高雄第一科技大學許特聘教授孟祥：

現在漲到最高是 19,000 多，我們當時在上課的時候，也有一些人去買。

主持人（黃議員柏霖）：

真的去買？

高雄第一科技大學許特聘教授孟祥：

真的去買。我在講區塊鏈，講完以後的隔週 EMBA 學生有 6 個老闆，有 6 個學生都已經去當老闆了，就跟我講，老師你的 idea 很不錯我們想投資你，我說好啊；1,000 萬夠不夠？初期 1,000 萬夠不夠？我當時就愣了一下，我說應該夠，所以他們 10 個人 3 分鐘就籌 1,000 萬，就說老師這 1,000 萬交給你去創業；OK，我大學研究所畢業的時候，我就創過業了，就是因為倒閉了，所以才要來學術界，但是重點在一個地方，我當時創業的時候是在台北，當我成立這家公司，因為我要感恩第一科大，所以我們這家公司叫做第一開發科技，那個報紙都有報導。我要講的一點是，他們給我錢之後，因為我帶著我的學生在做區塊鏈的應用，當然都是實驗室的產品，我生在高雄，我希望這家公司在高雄，所以我就去找人才，我跟各位講，半年了，我找不到人。我開出的條件，各位知道台灣有三分之一，340 萬人口是月薪 3 萬以下，我開出的月薪是 5 萬起跳，我知道這種高科技公司要燒錢，必然的，你沒有人才就做不了事，我曾經透過幾位教授的學生拜託他寫論文，到現在還找不到人。我有很大的感觸，我前幾個禮拜到台北，因為有一位老闆是我當時台大資工系學長，他就說許孟祥你不要在高雄搞了，你到台北來，區塊鏈公司在高雄是搞不起來的，我當然心裡就那個…。上個禮拜我去和一個股票上市公司大老闆談他要投資我的事，他就問我說，你公司要設在哪裡？我說設在高雄。

主持人（黃議員柏霖）：

不要來。

高雄第一科技大學許特聘教授孟祥：

我設在高雄，為什麼要和他談，因為這家公司的大老闆在南交大，就是仁德車站那邊，他要設一個研究中心，他要找人，我就說今天來找你的目的，是希望你能找人的時候順便幫我找人，因為這樣的因緣際會我們兩個人就湊在一起。我今天要講的是科技革命，首先我們要認識一件事情，如果我現在就拿一個區塊鏈的科技來講，我們知道區塊鏈科技帶來什麼樣的衝擊嗎？我向各位報告一件事，因為我已經有

一個商品開發出來了，跟 MIT 同步，MIT 在二個月前開發出一個用區塊鏈來頒發數位學位證書，當時跟我們的校長講說，我們是不是學校將來試驗看看？我們用頒發數位證書，所謂數位證書就是拿到不是一張紙本的畢業證書。各位想一件事情很簡單，你在做比特幣交易的時候，人家稱 Internet 叫做資訊的交換、資訊的革命，人家講第二次的革命就是區塊鏈，它是資產的交換，不是資訊的交換，資訊的交換很簡單，我 line 給你，自己留有一份，你有一份，群組裡面大家都有一份，我那一份都還在，那個是資訊的交換。可是資產的交換就不一樣了，我比特幣有 2 枚，賣給你，我那 2 枚怎麼會不見？如果從數位的角度很難做到，但是技術上就做到了。所以我們今天發畢業證書也同樣的問題，今天我們學校做了很多的 effort，學校的學生拿著畢業證書到國外，他要認證，國外要回到教務處查證，那些其實都很浪費時間。所以那個老闆就告訴我一件事，做數位證書能不能在中小學，當時就在上週，我說如果這個系統做出來，我一定是無條件提供給高雄市教育局發中小學畢業證書，我講了「無條件」，事實上是這樣子。我今天講無條件是，大家領畢業證書他在手機上可以領畢業證書，去找工作的時候，我告訴他，我可以再把我的畢業證書 share 出去，讓他可以看，讓他可以上網就看得我的畢業證書，就這樣去查證，所以這個就是產業的應用。我講的意思是，當政府在做這件事情的時候，剛剛談到 SBIR，講的 SBIR 要扶植什麼，我們有沒有一個目標？有沒有哪一個是高雄市需要的？所以這裡最重要的一件事情是，我們對所有的科技理解之後，有沒有去盤點高雄市在現有的產業裡面，哪一些是需要什麼樣的科技？哪一些有需要？我講教育局這樣一個機構，學校這樣的一個機構，它需要什麼樣的科技？假設你剛講的區塊鏈可以做數位證書，你覺得在這個教育產業裡面，學校導入這個就可以去發畢業證書，我們就來導入，我要來做宣導作用，這樣自然而然就會導入，就可以吸引這樣的人才回來。

剛才我們談到留住人才、吸引人才，其實我敢講資金不是問題，資金都不是問題，各位知道現在在數位貨幣裡有一個叫做 ICO，大陸政府前陣子說要暫停 ICO，就是群眾募資，用虛擬貨幣在募資，你會發

現世界上錢多得不像話，像 ICO 的募資是全世界在募資，比特幣的交易是全世界在交易，現在錢不是問題。各位知道全世界都在印貨幣，但是各位知道現在全世界少一個什麼？創新的應用。我要強調非常重要是應用，你今天拿了 data，剛才前面幾位先進，像周副校長提的，你拿了 data 你要怎麼用？人工智慧發展，我跟各位講，我所理解的人工智慧是數學的演算法沒有多大的進步，進步有限，它會成為很大的智慧是因為它的 data 量很大，data 量很大是因為我們現在太容易找到 data 了，頻寬也夠，速度夠快，所以我可以瞬間拿到巨量的資料來做分析，我的智慧是來自於因為我有這些 data。可是如果從數學的角度來看，它的演算法進展是慢的，但是 data 進展的速度是快的，所以當我們看到這樣一個情況的時候，我們怎麼去應用？所以今天應用是比任何事都重要，我們講衝擊就是在講應用，講應用就要了解高雄地方產業，我們要讓他了解這些科技能帶給他什麼樣的應用。所以 SBIR 如果提的是這些的應用，我當然是支持你，高雄市政府就會支持你，銀行就支持你，所以我們不是亂來、亂支持，拿國家的錢散彈打鳥。我想財政局也很清楚，Fin Tech 對你們有沒有衝擊，我相信你們一定是知道的，但是你們要不要去應用，或就停留在那裡，這是問題點所在。所以以現在來看不缺科技，理解科技這個也不是問題，以高雄科技大學，國內第二大國立大學，僅次台大，高雄有這樣的科技大學，能量是很充沛的，資源是很豐富的，對不對？要怎麼樣把這些老師的能量和學生的能量讓它留在在地化？如果高雄科技大學畢業的學生，加上中正，還有吸引其他的學生，他們的畢業生裡有 10%，今天地方政府又有很明顯的目標，高雄科技大學既然名叫高雄，為什麼它的人才外流？如果有一個目標，讓 10% 畢業生留在高雄，這是很偉大的一件事情，現在 3%、5%，明年度要 5%，後年度要 8%，這些人才留下來了，人才的技術就會在地生根，這些技術就解決應用化的問題。所以教育部在推 USR 大學社會責任，今年就開始推，明年又是重點中的重點，明年又編了 12 億，除了在高教生之外，又編了 12 億，就是要讓所有大學就業服務在地，這是社會責任，我們的社會責任就是在高雄。所以我跟各位講，我現在自己成立的那家高

雄第一開發科技，我的理想是我還是要留在高雄，因為我認為區塊鏈這種技術不需要在台北，它的應用也不需要台北，它的應用我可以從高雄出發，然後我就擴及各個大學，先把這些大家都要發的證書，如水電工的證書、證照、學分證書全部都用一個系統，這種人才如果是學得這種 data，他就會在地化，就會留下來，他的薪水是高的，所以我覺得是重點性的突破。IoT 和 AI 可以應用的產業太多，哪一個產業要先開始？也許教育產業可以先做，假設教育產業從區塊鏈出發，某個模具工業產業要從大數據出發，假設某個產業又是從哪裡出發，然後每一個產業現在面臨的問題是什麼，我們都知道了，我們再來輔導他，這個就是今天這個公聽會將來可以達到的。

今天的公聽會我是非常感謝黃議員有這樣的遠見，有這樣的視野。我很擔心政府講完以後，公聽會結束以後，大部分的情況都是無疾而終。我是覺得可以一直滾動，又一次慢慢把它聚焦，我們這次完了的時候，是不是大家回去可以做功課要選哪個科技，高雄要選個科技，而哪個科技要在哪個產業，把這個生態鏈慢慢建構起來。以上是我的報告。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝教授，後來你們公司就創業，開始營運了嗎？

高雄第一科技大學許特聘教授孟祥：

沒有，現在公司就創業，資本也都到位了，還沒有營運，因為現在實驗室的東西還在開發，但是雛型系統已經開發出來了，上次剛好政務委員有下來，我們有向他做個簡報，因為唐鳳有一個是透過 Pan Data。

主持人（黃議員柏霖）：

對。

高雄第一科技大學許特聘教授孟祥：

我們本身的建立是用 Open Data 的方式，因為他本身也在做 CSR(企業社會責任)，做社會企業，另外一個，唐鳳的重點就是做社會企業，所以我也向他提到社會企業。我剛才講，如果這個有幸開發出來，就是我們也願意和高雄市教育局無償，這是社會企業的一種，就是今天

讓所有的中小學和大學裡面發證的時候有這樣一個方式，然後我發畢業證書，就連結到手機，然後輸入我的身分證和姓名，就可以領取我的畢業證書。我們是希望政府、社會企業也是扮演重要角色，大概是這樣子。

主持人（黃議員柏霖）：

謝謝教授。

與會來賓：

可以讓這個到大陸的市場上面。

高雄第一科技大學許特聘教授孟祥：

沒有錯，要賺錢要到大陸去賺錢，不是在台灣。

主持人（黃議員柏霖）：

沒錯，就是台灣變成是一個創新、成功的 model，然後整個就移到大陸去賺錢，因為什麼東西乘以 13 億都是一個很可怕的數字。今天公聽會因為 12 點就到，首先謝謝大家來，對我來講就是一個效率，城市如何讓這些新的科技、新的想法，我們怎麼在工作中能夠去推動，產生更高的效益等等，這是我們要共同努力。

我也向幾位教授報告，像高雄市這幾年公車民營化是我推的，1 年可以節流 8 億，省 8 億，因為現在路線釋出了，我們就不用請員工，也不用管理維護，就是直接路線釋出。我們的市立醫院民營化，像大同醫院，我就一直逼，逼到最後整個大同醫院 OT，高醫來標，這樣 1 年可以節流 2 億到 3 億。所以很多東西就是一個概念，我們怎麼讓它有效率，包括今天提到的科技管理也是一樣，怎麼樣讓我們在工作中，在整個政府的運作中讓它有效率，發揮我們所能做的，不然說真的現在事情那麼多，你還是要聚焦在幾件我們真正能推的，要不然誠如你講的那麼多就這樣弄一弄也是無疾而終，也是很可惜。但是我覺得這些中高階公務人員都很認真，剛剛李教授講的，其實這些都超時，大家都是超時，如果你去教育局、社會局等各局處看的話，那些科長級的我看你們很少 8 點前下班的，幾乎很少，所以這個都是互相，我們怎麼讓工作可以做得好，然後又可以過優質的生活，那個才是我們的目的。不是把自己搞得大家都沒時間休息，搞得大家都生

病，這樣有什麼意義，對吧？所以你擔心的問題，我們下次可以看看
還可以再聚焦在哪一些議題，再邀請各位來這邊給相關局處做一點指
導，好嗎？今天公聽會就到這邊，謝謝大家。