鐵達尼直衝冰山
臺灣能夠即時轉向嗎？
——解決 i 人才荒＋全力發展網路業 = 國家扶持創新創業唯一王道

之初創投創辦人　林之晨

談創新創業前，我想先跟大家一起回顧一下臺灣目前的經濟現況：

一、GDP陷入超低成長

臺灣今年的 GDP 成長率從第一季的 3.37%自由落體般摔到 0.64%，主計總處下修今年經濟成長率預測，全年僅剩 1.56%，遠遠偏離國發會設定的國建目標。

二、電子製造業成長停滯、紛紛凍結人事

全球的電子應用產品市場需求狀況疲軟，筆電、監視器螢幕與平板等產品的全球出貨數量，預估均較前一年衰退，而身為臺灣出口貿易中流砥柱的電子製造業，毛利率亦因此不斷下滑，知名手機大廠宏達電裁員數千人、台積電與聯電等集團紛紛人事凍結，以求降低營運成本以度過動盪期。

三、青年失業率不減反增

企業大廠的縮編員工的人事政策，更連帶影響臺灣的青年面臨失業的窘境，行政院主計總處日前公布今年 7 月的失業率上升至 3.82%，是近 8 個月來最高，且是近 15 年來同月的最低水準。自 2011 至今的 5 年，世界各地已陸續從金融海嘯

的泥沼中爬起，同時東南各主要國家 GDP 正以 5 ～ 8%加速成長，相較之下，臺灣無疑正深陷在嚴重的經濟與社會性結構問題。

問題到底出在哪裡？

國家 GDP 的成長，仰賴提升國內生產者的平均效率，或是提升參與生產的人民數量。當有高達數十萬體力、腦力正值顛峰的青年無法加入生產，GDP 成長當然很難超前，恐怕是臺灣近 30 年來首次出現經濟苦無動能的窘境。

立足在東亞海島上的臺灣，沒有遼闊的國土，人口數量有限，天然資源亦非屬豐藏，相較於東南亞的類似島國，臺灣卻曾經在 70 至 80 年代創造出令人望其項背的經濟奇蹟，人均所得（Per Capita）衝進全球前 20 名，原因無他，即是因為當年的臺灣抓住產業脈動，政府大力鼓勵內外廠商投資半導體、電腦等高科技產業，以耗能少、污染低、附加價值高的技術密集型科技產業取代傳統產業，台積電、聯華電子設廠蓬勃發展。臺灣在筆記型電腦主機板的產量，曾長期盤據世界第一的王位，讓臺灣晉身新興工業化國家之林。

如今經濟奇蹟的光環早已褪去，雖然臺灣這塊土地上的勞工每年的平均工時不斷延長，勤奮、勞苦是青壯勞動人口的工作特性，卻始終奪不回原有的經濟優勢，原因在於：**全球的產業重心早已從硬體轉移到以電子商務、數位廣告、遊戲、付費內容等新時代商業模式為主的「網路」，但臺灣的目光始終戀戀不捨停留在半導體上。**

觀察過去 40 年來的全球產業史發展，自 1981 年 IBM 推出 PC 開始，帶動整個 80 年代由封閉的系統走向開放的系統，開啓了一連串資訊革命，改變了人們學習與工作的方式。隨後整體 PC 產業上中下游的產業鏈也為臺灣在 1980 年代起，帶來了經濟上高速的成長，成為 PC 產業強力的供應鏈後援。

邁入 1990 年代後，個人電腦由垂直整合走向垂直分工，推升電腦周邊產品的發展及需求，同時更放大了消費性電子的市場，這些所有的電子零組件都需要用到 IC 晶片，造成對半導體的強勁需求，加上全球 PC 出貨量持續上揚，更促使臺灣的半導體代工製造業蓬勃發展。

2000 年可說是這一波景氣循環中，全球半導體產業成長最為亮麗的一年，全球半導體產業將有成長近 40%；臺灣也邁入以利基市場為導向的 IC 設計業。2000 ～ 2010 年間，全球 IC 設計業產值成長率，均高於全球半導體市場成長率。

然而這樣的高速成長，在 2000 年後逐漸有了微妙的變化。從 2007 年第一支 iPhone 上市開始，宣告行動時代來臨。2010 年後，網路產業的興盛更進一步加速行動化應用技術的成熟。這些改變，讓許多網路應用的服務提供者得以挑戰傳統 PC 軟體與硬體的龍頭如 Microsoft、Intel、HP、Dell 與 IBM 的領導地位。過去投入 PC 軟體的開發商紛紛將焦點轉移至行動 App 或行動網站，PC 的銷量逐年下降，品牌形象也隨著 PC 轉以網際網路內容與雲端應用而逐漸式微，曾經為硬體的低價提供了穩固的後勤保障的臺灣硬體代工供應鏈，更因訂單量下滑而遭逢致命打擊。

網路公司的新生態：少數員工即可創造倍數成長的產能

產業的動能轉移到網路，從全球知名的軟硬體廠商的市值消長與員工數量可窺見一斑。我以臺灣目前的電子製造業代表大廠與全球知名的網路公司做個簡單的比對：

- 台積電 vs Google：台積電員工總人數近 50,000 人，今年最佳時約有 1,300 億美元的市值；而 Google 員工人數約為 57,000 人，但市值達 4,780 億美元，比台積電高了 4 倍。
- 聯發科 vs Facebook：聯發科員工數破萬名，市值近 186 億美元，而 Facebook 員工人數與聯發科相近，但市值卻達 2,600 億美元，是聯發科市值的 14 倍高。
- 鴻海 vs Amazon：鴻海集團員工總人數有 62 萬人的規模，創造約 1,450 億美元的市值，而 Amazon 僅以 15 萬的員工，即已達成 2,430 億美元的市值。

從上面的 3 個的例子來看，結論已不言自明，網路產業可以用更少的人力，創造更大的價值。過去 30 年，產業動能從 PC 轉移到半導體、再移到 IC 設計時，臺灣都押對寶，跟上了世界的進步。但 2007 年 iPhone 誕生後，讓網路更加無遠弗屆，臺灣卻如同張無忌一般優柔寡斷，始終沒有重壓這個趨勢。

遙想 30 年前李國鼎先生，獨排眾議、在全世界沒人看好之下，決心推動臺灣成為半導體王國，設立新竹科學園區，將工業轉型科技產業，力邀張忠謀離開美國的德州儀器返臺設廠，後來的經濟奇蹟證實他的高瞻遠矚，也證明臺灣看見未來，決心跟上未來的能力。而如今，世界已經告訴我們，網路就是新的半導體行業，但臺灣上下卻沒有人能帶領大家展現同樣決心，打造寶島成為世界一流的網路王國。

網路 = 21世紀信息革命　將刮起產業洗牌效應

難道臺灣沒有成熟的網路企業嗎？有的，臺灣目前最成功的網路公司是 PC home Online 網路家庭，也是臺灣第一家市值超越 10 億美金的網路公司，但臺灣的網路產業並沒有因此而起飛，主要原因在於國內的主流價值觀始終沒有改變，仍以電子製造業為中心原地打轉。

於此同時，對岸的中國正在全力發展互聯網 +，並將之視為國家最重要的引導策略。而美國雖然已是全球網路發展最成熟的國家，但仍持續不斷推動程式教育向下扎根，連以文科著名的哈佛大學，過去 5 年中，也將該校主修電腦科學（Computer Science）學生人數成長 3 倍，而總統歐巴馬也親自學習如何「Coding」，為的就是持續壯大國家網路產業的能量。

此外，也有亞洲國家以網路作為引擎載體進行區域擴張精彩案例。例如韓國最大搜尋引擎 NAVER，由日本分公司開發出行動通訊軟體 LINE，不到一年就在全球創造 2,500 萬下載量，更在臺灣、日本等 16 個國家的 App 下載排行奪得冠軍。日本也是不遑多讓，軟銀（Soft Bank）攜手臺灣鴻海集團與中國阿里巴巴，共同出資 5 億美元，投資印度電子商務平臺 Snapdeal，擴張事業版圖；軟銀同時也是阿里巴巴草創時期的投資人。

換言之，網路就是 21 世紀的信息革命，將帶動如核爆般的產業洗牌效應，影響後世將遠遠大於 20 世紀。回首看看 19 世紀末的中國，沒跟上工業革命發展槍砲，一味執著於義和團的肉身金鐘罩，最終遭八國聯軍長驅直入，大清帝國因而殞落。歷史猶然歷歷在目，臺灣還要再步上同樣的後塵嗎？

「i 人才荒」是臺灣最大困境

或許有人會質疑，看著美國日益興盛的網路產業，中國直接跳級從 Mobile 時代急起直追，臺灣有什麼樣的條件能迎頭趕上？

臺灣網路產業規模雖然不若美中，但還是有很大的競爭力；為什麼我會有如此信心這麼說？我們先來看來 Google Play 的總收益排比，臺灣高居全球第 5 名，突顯臺灣在網路產品的消費能量深具潛力；而臺灣的電子商務營收佔整體零售業 12 ～ 15%份額，相較之下中國僅 8 ～ 10%，美國則是 6 ～ 8%，更突顯臺灣蘊藏著深厚領先全球的網路產業發展能量，PChome 可做到 24 小時到貨，ASAP 閃電購物網甚至可以在大臺北地區 6 小時到貨，而 91APP 發展的一站到位、服務近 2,000 品牌的獨立官網、App 多通路開店平臺，更是獨步全球。

創辦 App Works，第一線觀察臺灣網路產業 5 年，我發現我們要發展網路這個新時代最重要產業的發展，並不缺資金、也不缺投身創業的人數，而是缺乏優質的「i 人才」（i ＝ internet）投入。

問題不在量，而是品質！

最嚴重的問題，在於網路產業缺乏良好的人才新血補給。明明每年畢業季皆會釋出大批畢業生加入經濟活動，但失業率還是節節高升，原因究竟出在哪兒呢？這現象有兩種可能的解釋：

一、業界沒有足夠的人才需求

二、他們沒有符合業界的需求

第一個解釋我認為不成立，業界對於人才的需求，其實非常旺盛，舉例來說，PChome Online 網路家庭董事長詹宏志曾公開預估，光是在電商領域，未來 5 年的人力缺口就將高達 20 萬人，突顯出網路世代臺灣的新一代人才荒。無獨有偶，104 人力銀行調查最新數據也顯示，產業革命促成全產業對軟體人才強烈需求，兩年內的職缺增加 67%。

第二個解釋較接近真實現況，也就是失業年輕人在學校受到的訓練不符合產業時代的需求。

網路產業缺乏「i 人才」，背後隱含著更大的問題：當前的教育內容根本沒跟上產業的變化。當業界最大的成長動能來自網路，上面乘載的電子商務、遊戲、廣告等垂直，尤其是智慧手機普及後帶動的行動商務、行動支付、手機遊戲、行動廣告，多以每年 20–150%在快速成長，亟需 App 開發、使用者體驗、大數據等軟體人才，電商商品企劃、社群、網路廣告等經營人才，來因應這個成長的同時，臺灣的教育課程與科系，完全沒有跟著改變。

當現代化網路公司，平均有 50%員工是軟體人才，臺灣大學的系所學生人數分配，也完全沒有跟著調整。當網路興起，價值產生的主要引擎從上個世紀的資本、勞力，轉換為本世紀的知識，以及以知識為基礎的創造、跨領域整合，臺灣的教育基本邏輯，卻還停留在重複力的訓練。

學用落差加大　已重創臺灣國力

臺灣今年指考放榜，資工系奪下第二類組志願第三名，呼應臺灣網路產業大鵬展翅的現況，然後背後仍有嚴重的結構性問題尚未解決。依據 104 人力銀行最新的統計數據，在今年 6 月的求職旺季中，軟體工程師職缺數將近 18,000 個，然而擁有相關背景的求職者人數僅 4,500 名，平均每個人有 4 個工作機會，相較於前一年同期，工作機會快速增加了 30%，映照出產業界軟體人才的需求量，與國內資工、資管科系畢業生數額強烈失衡。

我贊成教育不該「完全」服務產業，但現今的教育，是「完全不」服務產業界。這樣的邏輯是以偏概全、本末倒置的。產業典範的轉移早已發生，要打通臺灣經濟血脈，網路（Internet）已是國家應傾全力培植的新引擎。臺灣必須將 Internet 定位為未來 30 年，最重要的國家級戰略行業去扶植，大幅增加軟體工程、數位行銷等「i 人才」教育，並推廣全民程式語言向下扎根，才不會讓這股世紀大洪流，衝垮我們辛苦搭建的橋墩。連貴為美國總統的歐巴馬都要學 Coding，臺灣沒道理還看不懂。

供需不均的情況下，臺灣網路人才短缺的問題將對產業發展造成難以挽回的傷害。當亞洲各國都開始追上 PC 半導體的製作技術，臺灣由於市場不大，早晚會失

去相對的優勢。以我的觀察，臺灣若固守既有產業繼續前進，一定會撞上冰山，沈船是遲早的事。臺灣應該儘速重視網路業的成長，把網路產業當作國家最重要的經濟領導策略來發展。

治本之道：

開放頂尖學校資訊相關科系名額　勇敢跨入新成長曲線

要培植網路產業成長，最根本的當務之急就是開放增加臺、清、交、成、政等頂尖大學的資工、資管科系名額，育成更多優秀「i 人才」投入網路產業，促成臺灣成為東南網路科技發展核心重鎮。

30 年前，很多人都不看好臺灣可以發展半導體產業，但是當年的決策者抱持決心推動許多配套措施，拉高頂尖大學的電機系學生人數，力邀請海外頂尖人士回臺發展，結果成功帶來經濟奇蹟。如今時勢已該要發展網路，卻始終遲遲不見執政者推動適合的配套措施來培育這個產業所需的「i 人才」，把頂尖學校中的資工、資管科系學生收取人數拉高。

國家主管機關應加緊研議開放資工、資管科系名額，促成臺灣成為東南網路科技發展核心重鎮。

國家的支援能量，該要從即將夕陽化的產業中轉移到網路產業裡，勇敢跳到下一個成長曲線去，去扶植下一批創造經濟奇蹟的網路公司上。

臺灣這艘鐵達尼，目前還在盲目駛在衝往冰山的航道上，但我們還來得及在撞上前，用力的轉向。把網路設定為未來 30 年國家級戰略行業發展，讓網路能夠得到最充足、頂尖的「i 人才」供給，就是我們避開冰山最好的策略。

30 年後，我們要像當年的大清帝國一樣後悔，還是慶幸我們戮力發展成為全球網路重鎮，就看這一刻了。