

## 業界分享 - 教育的新機會：李光陸博士

(前鴻海公司副總裁兼網通事業群總經理，現任鴻海公司顧問)

今天在進入主題以前有兩件事交代一下：一是介紹我自己，我一直住在臺北，建中、臺大電機系、U.C. Berkeley 電機博士，聽起來我和各位同質性是很高的，而我希望我們這群同質性很高的人能跨出這個領域，用我們的知識幫助其他的年輕人，因為知識固然是力量，無知也是一種力量，臺灣現在無知的力量比知識的力量大很多，所以我們要想辦法改善這個狀況，這是我自己的一個介紹。

很多人問我總經理怎麼做的？老實說總經理電子是專業吃飯的傢伙，但我念了很多書，專精這方面並不難，難的就是平日生活瑣碎的事，起先我們公司幾百個人很好管理。但到了幾萬個人的時候，幾萬個人就一個工廠，沒有消防隊沒有醫院，我們就是一群人去管另外一群人。像我們公司一個工廠大樓，營業部現在需要十億美金，我的單位大概一百億美金，就是二十幾棟樓的規模，而蓋每一棟樓都是學問，可是他們就不敢騙我。有一回我們在上海松江蓋了一個宿舍，四百多個房間三百多個漏水，其實水泥中一定要做防水層，這一定最後趕工偷工減料。日常生活的技能是我後來做工作最重要的東西，還有人際中對同事的了解，每個人有每個人的想法、問題，而從小我喜歡看小說就蠻有幫助的，就會對人的心理、性格比較了解。所以我相信我的專業對我很有價值，而其他這些東西也是相當重要。Steve Jobs 在 Stanford 演講的時候就說人的一生中每做一件事就是畫一個點，最後你會發現你認真的做每個點都將會連起來連成一個圖形。

每年十月我們企業找新幹班，第一件事就是送去大陸工廠，很多臺灣大學學生就受不了，第一對大陸有種莫名的恐懼症，第二認為送去工廠做黑手是太瞧不起我了。可是能夠經過這個磨練出來的都是滿好的幹部。

臺灣大學公共政策與法律研究中心成立的用意不是以發表論文為主，而是以影響立法為目標，立法是一個很困難的東西。我滿認同這個觀念，就我自己個人的目的來講其實很簡單，我們臺灣的民意代表不太做功課，要有人幫他做，他們做不了的我們幫他做。臺灣整天在講問題，就像一天到晚在挑魚刺，沒有在吃魚肉，但魚肉很多，一堆負能量。我比較樂觀所以認為機會是很多的，所以我們現在 sponsor 政法中心一些案子就是希望有些具體效用。

廣州到深圳中間有一條高速公路叫「廣深高速」。這也是我想出來的目標，第一個就是涵蓋面要廣，並不只限於我們熟悉的範圍；第二個是要有相當深度，對臺灣能有長時間的影響，目標要高一點，還有「速」，我們是有時間限制的，因為我們是民間單位，就這麼些人，而依我過去開公司的經驗，我期勉我們同事，或許我們不是專家，但我們能做出比專家更好的東西出來。我相信只要把目標找對、系統搞好，這是絕對做得到的。主要我是希望能夠發掘一些魚肉，不要大家天天在找刺。我們這個中心研究的方向並不鼓勵上街的社會運動，那是不會有結果的。所以有些案子例如核四這種研究我們是不會做的，我們談談世界上最講究環保的幾個國家：法國、德國，他們的學校教育課本裡一堆環保、永續經營的責

任，但講到核能，德國有 20%的核能，法國有 70~75%的核能，哪個對？所以我們就算去把結果評估出來，還有政治問題在裡頭。所以這種題目我們不去做。

政法中心一年大概做 10 個 projects 左右，去年各位所做的「十二年國教」，算是相當成功的 project，並不是直接去做立法的工作，但很明顯的看出對政策有正面影響。下一代教育是很重要的問題，我認為這是國家安全問題，有些人覺得這是危言聳聽，當初鴉片戰爭以前，林則徐說過，鴉片這件事在繼續下去，不出十年將無可籌之餉，無可用之兵，我認為臺灣現在就在這個轉捩點上。剛才周教授問我為何我說雇不到人，過去十幾年我在臺灣真的雇不到人，臺灣那麼多大學生，我雇不到 technician，一堆人來應徵工程師每個人都有文憑，你問他問題一問三不知，所以工程師也不能用。技工通常是工程師設計一個線路出來要由技工來做來測試，要懂材料、能動手把線路做出來、會測試。這兩天報上有個資料，比較臺灣和韓國，韓國接近 200 所大學，五千萬人，臺灣有 160 所大學；韓國有 140 所專科學校，臺灣 14 所。現在能用的專業人才越來越有限。剛剛如周老師講的，水電工越來越難找了，技術越來越有限。

世界扁平化後，目前人才面臨的是世界性競爭。臺灣很多家長期望小孩子不要上補習班，不要每天熬夜、太多功課就能進好的學校，這是不可能的，因為現在面臨的是世界性競爭，我們的客戶是全世界一流的客戶，人家的要求不是開玩笑。我們很難理解外國的科技和我們差到什麼程度，臺灣市場太小了，很難發展很高的科技，這是先天上的限制。

我也不覺得臺灣教育一無是處，我在美國待很久，美國的高中生不認字的比例很高，歐巴馬一直說要教改也沒改出來，而我們說德國的教育制度很好，但他們的學徒制是上千年的傳統，那是深厚的工業基礎，無從學起，說到法國教育也是一塌糊塗，前法國總統柯薩齊前年做的教改，他們調整換軌道能比較容易一點，而他們在歐盟的競爭力越來越差。所以我們必須走自己的路，需要有人做實在的工作。

我今天要談的是網路經濟的衝擊及社會的變遷所需要的新的教學內容。網路經濟的問題相當複雜，我們都很熟悉 Apple 的 iPhone，他現在員工八萬人，有六萬人在 Apple Store 裡面做，技術人員大概只有一萬，但他創造了六、七十萬的工作機會，Apple 目前已接近上百萬個應用程式，這應用程式裡頭有三十萬個人在公司以外幫她寫應用程式。

而間接的工作機會是網購。我現在很少去公司，去了就是去看員工有什麼團購去參一咖。2012 年淘寶網營業額兩千億美元，阿里巴巴這間公司開了淘寶網、阿里媽媽、天貓，都做的非常成功，臺灣去年 GDP 四千六百億美元，而淘寶網一家公司佔了臺灣 GDP 四成的金額。每天有臺灣人口兩倍的人數在(淘寶網)網路上購物。淘寶網是做 C2C 消費者賣給消費者，天貓是 B2C 由企業賣給消費者。大陸每年大概做兩億多支手機，其中有一半是外銷的。很多第三世界的國家派代表到大陸淘寶網標購，這不是隨便可以形成的。eBay 去年是三百五十億美元、Amazon 六百一十五億美元左右，淘寶網是美國最大的兩家網購營業額加起來的兩倍多，

今年成長得更厲害。

臺灣沒什麼資源，資源就是人力，而假如好好把握這個平臺，這是我們可以發揮的空間。臺灣農林漁牧哪一項可以？你講農業，美國稻田的經濟規模是十平方公里，臺灣的是零點一平方公里，怎麼和人競爭？林、漁、牧都受限於自然環境。而淘寶網上賣得最多的第一是衣服，第二是食品，電子產品都到四、五名以後，所以只要你有點創意、能力、空間都能盡量發揮。可是你上網之後競爭是全世界，像美國有間公司賣鞋的謝佳華開了「Zappos」，兩年前賣給 Amazon，像他們賣一雙鞋服務到家。可見電子商務並不只是網路技術的應用而已，網路技術我們並不一定比別人落後，從十幾年前開始日本、韓國他們的寬頻網路，我們公司本身的貢獻非常大，我們幫助日本的軟體銀行成為日本最大寬頻提供商，他現在又開始做無線，做的非常成功。並不只是網路技術，還包括產品的銷售、定價、比價、配對，其中有很多的法令面、行政面。

舉例 Amazon，一秒鐘可能有一百多萬筆的 transactions 在電腦上，這個儲存量相當驚人，這當中不但要相當的網路技術還有系統技術、運輸技術、防弊技術。基本上目前網路範圍越來越廣，需要的技術越來越深。

在我年輕的時候開公司可能要幾萬塊美金，現在幾千塊美金就可以解決。創業的障礙變低很多，銷售範圍越來越廣而技術的需求越來越多。法國大學從九月開始，有個科學和烹飪的講座，找法國最有名的廚師和科學家一起來講烹飪裡所需要的物理和化學技術。而我們除了「總舖師」之外還有什麼？那是一部很好笑的電影，但除了笑點之外沒有內容、沒有知識性。1950 年代法國人就把一千多種香味分成六大類；西班牙知名餐廳每年花半年的時間開發新菜，廚師要學會畫畫，基本的藝術修養，基本的科學知識。

臺灣我們有很強烈的個人主義、相當高的知識水準，去年臺灣最大的網購網站：雅虎，第二名 PChome，第三名 Momo，三家加起來不到十億。

我現在要談的是 70% 的問題，我們上回和陳益興教育部次長在談的時候，他也提到，本來在制度的設計上就希望是 30% 普通高中、70% 技職高中，現在完全顛倒過來，所以現在的問題是如何在把 70% 重新建立起來，初中、大學以及師資等各方面的具體問題，關鍵點我個人的建議是，多元分流的技職教育、網路業務的訓練、創業的訓練和精神，我覺得回臺灣二十幾年最大的變化就是現在創業的精神比以前差太多了，人家說以前臺商一個手提箱世界各地去跑，這是真的事情。現在的創業精神非常缺乏，每個都希望政府什麼都搞好好的，最後一個出路，把 1/3 的大學轉型，儘快改成技職大學，適性分流的範圍很廣，那這些是我個人深受其害的一點想法。

代工沒那麼簡單，現在鴻海營業額四千七百億，我們在深圳廠區過的生活，凳子是鐵板凳，每次客人來，Tim Cook、Michael Dell 這些人，都說你們這麼大的公司這樣都不成話了，郭臺銘說你們幫我出錢我就換。我們這些臺灣過去的主管就有個廚房每天自己煮，吃的不外乎饅頭、稀飯、豆漿。現在我們有一百五十萬工人，你們想想看怎麼管。而且廠房幾百棟，光是宿舍就有兩百多棟。還有技術，各位有 iPhone 就曉得，各位看 iPhone 背後都有個 logo，這 logo 是用半導

體的蒸鍍技術把金屬蒸鍍上去的，光是手機表面的處理技術就有 60、70 種，這就是人家非找我們不可的原因。我們臺灣小沒辦法做品牌，品牌需要自己的市場，我們做不起來。