

投稿類別：史地類

篇名：

波羅的海的女兒——全球競爭力第一的背後

作者：

吳岱容。私立曉明女中。高一乙班。

湯貴華。私立曉明女中。高一丙班。

朱韻雅。私立曉明女中。高一丁班。

指導老師

何靜雯老師

壹●前言

一、研究動機

最新一期「新聞週刊」根據健康照顧、經濟活力、教育、政治環境和生活品質指標，評選出全球最佳國家排行榜，列入評選的一百國之中，以芬蘭總分最高。一個位居北極圈附近的國家，竟能連續三年評比為“全球競爭力第一”且被喻為“全球最佳國家”。隨著幾份國際調查結果的出爐，愈來愈多人想一探這遙遠的神祕國度，是什麼精神價值、什麼政策讓芬蘭能在幾年內榮獲多項最佳評比？芬蘭能躍上頂尖的關鍵是什麼？這些問題讓我們想一窺究竟，探討芬蘭競爭力第一背後的因素及比較其與台灣的差異。

二、研究目的

從文獻閱讀的過程中，我們發現影響芬蘭競爭力的因素主要有教育、科技，進而從教育科技方面深入探討，希望從研究中了解為何芬蘭能得到全球競爭力的一的殊榮、以及其與台灣的差異。

三、研究方法

藉由閱讀《芬蘭驚艷》與《每個孩子都是第一名》、上網、查閱期刊、雜誌、新聞的報導，搜尋相關的資料。我們將各種資料進行整理，以表格的方式呈現，讓報告結果及內容更易明瞭，透過數據資料及表格整理闡述芬蘭的競爭力因素及其與台灣的比對。

貳●正文

一、簡述芬蘭教育及台灣教育

芬蘭教育的特點與驚艷，與台灣相較有許多特異之處，芬蘭人口祇是台灣四分之一的小國，它的教育成功之路實有值得借鑑地方。

1. 芬蘭與台灣都極重視教育，芬蘭教改經過三十年的不斷努力已獲豐碩成果，台灣教改仍有待努力。
2. 台灣教學方法在大校大班體制下，重視一致、細節、補習等繁文褥節，忽視個性、自由、自主與創意等，都應以芬蘭教育為借鑑。
3. 近年台灣教育也強調要把每個學生帶上來，不能少任何一個孩子，但像芬蘭的從理念到實踐，尚有一大段路程要努力。
4. 芬蘭中小學教師都具有碩士學位，很有社會地位，課程與教學專業自主權大，不評比、

不考核。在台灣，尊師重道式微聲中，提醒我們應多注意。

5. 台灣的外籍配偶及其孩子日漸增加，若再開放陸生來台，未來的移民教育內涵上如何加強語文、歷史、文化等融合，值得早日未雨綢繆。

二、教育

(一) 社會價值

1、職業無貴賤，行行出狀元——醫生和廚師一樣偉大

「在這裡，國會議員不會比廚房的阿姨更了不起。議員或部會首長，只不過是有不同領域的專長罷了，大家各司其職，各有所長，相互尊重」(陳之華，2009)

表一、芬蘭與台灣的價值觀念與職業階層之比較

	芬蘭	台灣
價值觀念	各式各樣的職業，像是不同的螺絲釘，組成一個社會，每個都一樣重要。	從小被灌輸要從事有「錢途」的工作或是以「鐵飯碗」為目標。
職業階層	只要個人將自身的工作做到最好，都能受到應有的尊重。	對於醫生、律師給予「高社會地位」的評價，無論個人學習過程適不適合，都以此為人生目標。

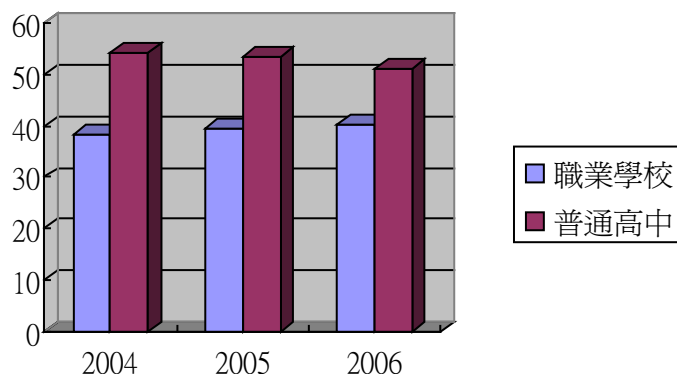
(表格資料來源：陳之華 (2009)。每個孩子都是第一名。台北市：天下遠見。)

2、沒有「最好」的大學——沒有第一志願不代表沒有目標

「每個人讀書都應該是為了自己，而不是為了角逐明星大學。」(陳之華，2009)

表二、芬蘭與台灣的選校依據

	芬蘭	台灣
學校素質	芬蘭政府積極縮小城鎮間的差距，使每個學校素質平均。	城鄉差距大，教育資源分配不平均。
選擇志向	從小接觸各方面的教育，不偏廢藝能科，在每個階段引導學生找尋興趣及能力。	因升學取向多只注重課業發展，對於其他志向的選擇視為沒有前途。
選擇學校依據	距家遠近	明星學校



圖一、芬蘭近年來選擇職校及普通高中之比例

(圖片數據資料來源：陳之華 (2009)。《每個孩子都是第一名》。台北市：天下遠見，p.57)

從圖一我們可以看出芬蘭近年來選擇念職業學校的比例一直在增加。

「沒有必須贏過別人的第一志願，就不會再教育的初始階段，設定了一個注定要扭曲學習心態的目標，而能平實的以孩子未來想從事的志趣，作為長期教育的基礎」
(陳之華，2009)

3、社會不能只看到菁英——強大的社會並不是少數的菁英族群來帶領的

表三、芬蘭與台灣各自對資優班的看法

	芬蘭	台灣
設立資優班	沒有所謂資優班，強調教育，是給每個孩子的，不會為不同弱點的人貼上「資優」或「後段」的標籤。	愈來愈多公、私立學校設立資優班，為了避免 S 型分班造成的資質不均，家長一窩蜂將孩子送入資優班。
對學科的看法	在芬蘭的學校中，並不常聽到以學科成績來認同別人的聲音。「你的小提琴拉得真好」、「他溜冰得姿勢優美極了」卻是常見的讚美聲。	以在校成績來認定一個人，對於選擇不同方向的學生投以社會壓力，造成許多學生愈來愈在分數的一、二分上斤斤計較。

整理自《每個孩子都是第一名》

(表格資料來源：陳之華 (2009)。《每個孩子都是第一名》。台北市：天下遠見)

歐洲訓練基金會的芬蘭教育專家薩爾伯(Pasi Sahlberg):「學校教育應該要強調合作，過度的競爭，只會帶來不必要的內部資源耗損，卻不會為國家帶來更多的競爭力。」
(陳之華，2009)

(二) 學校教育內容

1、和學生一起找答案——學習，是學生與老師間的對話

表四、芬蘭與台灣師生之間的關係

	芬蘭	台灣
教學方式	「雙向溝通」—在課堂上，老師是引導的角色，學生很少有抄筆記的現象，而是共同讀完一段章節後，進行討論與反芻式的自然複習。	「單向給予」—老師全程講解、寫板書，台下學生不斷抄寫。老師提問時，常常是台下一片靜默，學生參與度不高。
檢測內容	注重學生的創意及想法，考試的問題內容使學生以自己的想法作答，沒有既定的標準答案。	由於考題多為選擇題，學生只能在有選項的情況下給予答案，否則不善於發表本身對問題的想法。

表格整理自《每個孩子都是第一名》

(表格資料來源：陳之華 (2009)。《每個孩子都是第一名》。台北市：天下遠見)

2、算數學知史地—數學不只是計算算式，而是跨領域學習

「自從芬蘭教育連續幾年被評鑑為第一，以及《芬蘭驚豔》裡提到芬蘭數學教科書出現台灣國旗後，國內電視台記者對於這本有台灣國旗的芬蘭課本大感興趣。」(陳之華，2009)

表五、芬蘭與台灣的課程差異

	芬蘭	台灣
數學練習題	真實呈現芬蘭本土地理知識。如：將芬蘭八座橋樑正確長度標出，讓學生學習運用圖表運算。 應用題的文字還描述了一些實際上的數據顯示。	以 A 橋、B 橋、C 橋、小明、小華、郵局、學校……等這些籠統的稱謂出題。
課本編輯	教科書「一綱少本」，頁數多且製作精美，學校教科書重複使用，學生只需購買練習本。以生活化方式教學，許多知識元素不斷在不同學科、章節中出現。	教科書「一綱多本」，頁數少，故學生還須再另外購買參考書或其他教科書以補其不足。

整理自《每個孩子都是第一名》

(表格資料來源：陳之華 (2009)。《每個孩子都是第一名》。台北市：天下遠見)

表六、芬蘭與台灣大專院校及研究所所數之比較

	芬蘭	台灣
大專院校(所數)	49	162
大學(所數)	20	145
專科學校(所數)	29	17
設有研究所之大學院校(所數)	20	119
研究所(總所數)	42	2591

(表格資料來源：芬蘭教育部 (2010)。Universities 2005。2010 年 10 月 5，取自<http://www.minedu.fi>
中華民國教育部 (2010)。2010 年 10 月 5 日，取自<http://www.edu.tw/>)

從表六可得知以下要點：芬蘭不偏重學科及升學導向使大學總數及專科學校總數相差不大；芬蘭大學總數遠少於台灣大學總數，但是台灣的學生卻在這麼多的選擇中，以考上某幾個明星大學為目標。

二、科技

(一) 通訊業是最大經濟部門服務業的最大宗

在芬蘭，GDP 成長在歐盟這個先進的地區中竟是遙遙領先，增長 4.5% (2007) 深究其因，不難發現第三級產業——服務業是最大的經濟部門，佔 65.7%；而在服務業大餅中佔有一席之地的便是赫赫有名的通訊業。這個號稱網際網路接入比例和人均手機持有量最高的國家，都要歸功於他們的科技。其中諾基亞 (NOKIA) 步進造就了芬蘭的進步，也為這個國家打響了知名度。甚而在當地 NOKIA 就是欣欣工業的代名詞。

1、芬蘭大河中的主流——NOKIA

諾基亞公司 (Nokia Corporation) 是總部設於芬蘭行動通訊產品跨國公司。

(1) 諾基亞的經營理念

「如果員工生活在緊張之中，那他就不會有創造力。」(Jorma Ollila, 2003)

諾基亞不是以雇主的高姿態對待員工，而是將員工當作合夥人，以人性來對待，因此產生了，以公司最高利益為主的進取團隊，碰到困難時，不是阻力反而是創造的動力，這也是諾基亞成功的主要原因。

(2) 通訊網路裝置製造

另外在通訊網路裝置製造 (主要為 GSM 和 WCDMA 網路) 及移動多媒體應用開發等領域的實力在世界排名上名列前茅，技術上已可為企業級的使用者提供無線連通解決的方案。

(3) 諾基亞手機的發展——由產品來看

表七、NOKIA 手機產品的發展

1995 年	諾基亞 2110	NOKIA 正式進入亞洲市場的第一款手機
1996 年	諾基亞 8110	第一部時尚型手機
2000 年	諾基亞 8250	全球第一部單品銷量超過一百萬台的手機
	諾基亞 3310	全球首個提出全民手機概念的廉價機型
2002 年	諾基亞 8910i	NOKIA 8 系列進階機的鼻祖，採用碳纖維製作
	諾基亞 7650	第一部配備數碼攝像頭的手機
2003 年	諾基亞 6108	第一部具有中文手寫功能的 NOKIA 手機
2004 年	諾基亞 6600	第一部銷量超過 100 萬台的 3G WCDMA 手機
2005 年	諾基亞 N70	NOKIA N 系列娛樂手機的鼻祖
	諾基亞 E50	NOKIA E 系列商用機的鼻祖
2006 年	諾基亞 N91	NOKIA 第一部內建微硬碟的手機
2007 年	諾基亞 6110Nagvitor	NOKIA 第一代內建 GPS 晶片導航手機
	諾基亞 E71	NOKIA 第一部內建 GPS 與攝像頭的 QWERT 全鍵盤手機
2009 年	諾基亞 N900	NOKIA 第一代數碼終端概念手機

(表格資料來源：研究者整理。)

由表九中可發現 1995 至 2000 年屬公司的起步期，產品研發發展較緩，以致於一兩年才推出一款，且種類性質差異較大，因此推測公司此時期仍屬嘗試階段。

而 2000 年對於諾基亞公司來說是一個關鍵的年代。那一年，諾基亞 8250 創下全球單品銷量超過一百萬台的手機，並且是第一個提出全民手機概念的廉價機型（諾基亞 3310）。單品銷量超過一百萬台，這樣的情況代表著諾基亞這家公司的潛力已蓄勢待發，最有遠見的是提出全民手機概念的廉價機型，因為此舉奠定了日後的基礎。之所以以此為基礎的原因在於以現在的眼光來看，「全民」會對未來客源進行一個穩定的出路，換句話說，就是他開創了商機無限的市場。況且人口會成長，地球村的概念已形成，全球的合作增加了溝通的重要性。而上述僅僅是企業上的需求。另外在人與人之間，平常的溝通與聯絡已是生活中的一部份，又加上推出的是「廉價型」，在人們潛在需要的時候再以價格的低廉促進購買意願及消費，此甚為一良舉，就如同個人電腦之於蘋果一般（蘋果在 1977 年時發售最早的個人電腦 Apple II）。

從 2002 年之後，手機款式大多往科技創新發展，尤其著重在手機本身的材質以及先進的功能。其中又有兩項十分具有前瞻性，第一項就是 2002 推出的諾基亞 7650，它配有數碼攝像頭。運用手機來照像已是現今的趨勢，有時甚而取代相機，而諾基亞居然在那麼早就提出這

個概念並付諸實現，這樣不僅走在其他公司的前面，而且如諾基亞 E71 機型的推出亦顯示出研發部門在此方面的努力，並希望達到純熟的境界，且也確實地做到了。再者是諾基亞 6108 的推出，我們不難發現亞洲有許多開發中的國家，其中最主要的中國就是一個典型的大國崛起，是世界重心即將轉移的重地，而此泱泱大國使用的語言正是中文，所以以一個現在的角度來看，進軍中國市場不僅能帶來龐大的商機；而且這個經濟急速成長的大國，其中富者也不乏其人。綜上所述，我們很明顯地發現 2000 年的前後有十分遠慮的大方針帶領整個公司在科技的優勢下蓬勃的發展。

再往後看，手機推出的趨勢著重娛樂與商用手機發展，為以科技為主的諾基亞帶來以人為導向的需求，並因為不同的銷售對象而有更多符合個人化的設計與功能。在 2007 年時，諾基亞加入了 GPS 的功能，此時又兼顧了本身的科技新進性。

因此，我們可以概括出諾基亞通訊業在世界上位居首席的兩大主要原因有：正確且前瞻的方針以及機型本身科技上的即時更新與兼顧個人需求上的交替。

（二）走在科技的尖端——虛擬位元城市赫爾辛基

1、虛擬位元城市的定義

「所謂的**虛擬城市**，其實就是想要透過寬頻網路的相關技術，在網路上建立一個完整城市的複製版，讓部份的城市生活可以在這個虛擬空間上以零距離的方式來進行。」
（蘇建華，2001）

2、運用科技打造虛擬位元城市

芬蘭只擁有約略 500 萬人口，頭腦卻進展的比世界上 60 億人口還快，他們決定運用自己的優勢——科技來大噪世界第一個虛擬位元城市，並把其設在首都赫爾辛基。將來，他們的手機會變成個人專屬的 ID，不僅代替信用卡的刷卡付費，還能成為家中的萬能遙控器……等。如此先進且風險性大的一個巨型計畫，如何能在史無前例下通過進行？這就和他們對於自己科技研究的信心，在素質優良的研究機構當做後盾下，這個芬蘭又做了一個十分具有遠見的計畫。

（三）芬蘭與台灣的科技比較

由以上的研究顯示，芬蘭的科技發展是世界出名的發達；而台灣方面，也不遜於芬蘭，產業皆走向高科技產業。些微差別在於芬蘭的科技創新較台灣發達，台灣的科技創新為初步階段，尚未蓬勃發展，這可能為影響芬蘭競爭力第一之因素。

表八、芬蘭與台灣的科技比較

		芬蘭	台灣
產業		第三級產業	第三級產業-
		高科技產業	高科技產業
		通訊業	電子工業
代表 大廠	品牌	諾基亞	鴻海、台積電
	性質	國家品牌	國際代工
培植		芬蘭國會設立「未來委員會」 (評估資訊產業快速發展對 社會的衝擊,並提出因應未 來發展的改革措施。)	不斷刪減預算
科技創新:研發經費 支出占全國比重		70.1%	64.8%
創意產業		蓬勃	政府提倡,屬初步階段
類型		知識經濟→ 資訊社會 (徹底,領先世界)	知識經濟→ 資訊社會 (不徹底)

(表格資料整理自:謝中琮(2007)。芬蘭科技產業成功之做法及其對我國之啓示。《經濟研究》,第7期。163-198。)

三、芬蘭與台灣的其他比較

從其他的方面相比,除了先天自然環境的差別,其他的差別主要為教育、科技這兩個方面,教育上有著顯著的差別;而科技則是大同小異。

表九、芬蘭與台灣的WEF各項評比

	2003 年		2004 年		2005 年		2006 年	
	芬蘭	台灣	芬蘭	台灣	芬蘭	台灣	芬蘭	台灣
成長競爭力	1	5	1	4	1	5	1	6
總體經濟環境	2	18	3	9	4	17	4	22
科技	2	3	3	2	2	3	4	2
技術創新	3	2	3	2	2	3	4	2
資訊通訊技術	2	7	5	9	5	6	8	10
產學研究合作	1	6	1	6	2	8	3	7
教育制度品質	1	9	1	11	2	7	1	9
商業競爭力	1	20	2	13	3	15	3	21
網路整備程度	3	17	3	15	5	7	-	-

(表格資料來源： Klaus Schwab(2010) . The Global Competitiveness Report 2009-2010 , 144-145 。
2010 年 8 月 25 日，取自
<http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Competitiveness%20Report/index.htm>)

表十、芬蘭與台灣的其他比較

	芬蘭	台灣	相同（相異）之處
氣候	嚴寒	溫暖潮濕	芬蘭的氣候較惡劣
人口	較少	較多	台灣的人口約為芬蘭的四倍
土地面積	較大	較小	芬蘭的國土約為台灣的九倍
自然資源	森林資源	天然氣、森林	自然資源皆不足
社會福利	由於稅收很高，所以社會福利很完備	較少，福利制度如：國民年金、全民健保	芬蘭的社會福利支出是台灣的五倍

(表格資料來源： Klaus Schwab(2010) . The Global Competitiveness Report 2009-2010 , 144-145 。
2010 年 8 月 25 日，取自
<http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Competitiveness%20Report/index.htm>)

參●結論

經過各項林林總總的比較，大致是科技、教育影響著芬蘭的競爭力；從「科技」方面看來，芬蘭與台灣皆有不錯的成績，各有所其厲害之處；而從「教育」方面看來，台灣仍待加強，多多向芬蘭等國家學習。

就教育而論，台灣的學生都過於重視分數的高低，汲汲於與別人競爭，相對於芬蘭的學生們，他們反而是注重在學習的過程、及最後獲得的知識；台灣的家長希望孩子接受較好的教育，紛紛把孩子送往資優班、升學率高的學校，而芬蘭沒有所謂的資優班，老師注重每個學生的發展，讓他們盡情展現自己的才華盡可能縮短每個孩子的差距。整體社會對於教育有著天差地別的觀念，這間接促使社會的發展，芬蘭人從教育中得到自信，多方面的攝取知識，生活上的大小事都能略知一二，能夠將所學運用在生活上，而不是一味的死讀書。

以芬蘭借鏡，看出台灣在多方面還是有許多努力的空間，希望藉此研究報告，我們能多多參考芬蘭之長處，多多參考芬蘭赫赫有名的「教育」制度，進而加強與改善現在台灣的教育制度，期許我們能給下一代更好的環境，使台灣朝著競爭力第一與生活品質優良的目標邁進！

肆●引註資料

陳之華 (2009)。每個孩子都是第一名。台北市：天下遠見。

國家政策研究基金會 (2010)。芬蘭教育驚艷對台灣的挑戰。2010年8月25日，取自 <http://www.npf.org.tw/post/3/5367>

高正忠 (2006)。為何要研究芬蘭？。2010年8月25日，取自 <http://www.wretch.cc/blog/jjkao/14129456>

Klaus Schwab(2010) . The Global Competitiveness Report 2009-2010，144-145。2010年8月25日，取自 <http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Competitiveness%20Report/index.htm>

謝中琮 (2007)。芬蘭科技產業成功之做法及其對我國之啓示。經濟研究。96年2月（第7期），163-198。

蘇健華 (2001)。Cyborg 與全球腦對人類與社會的衝擊。網路社會學通訊期刊，17。取自 <http://mail.nhu.edu.tw/~society/e-j/17/17-18.htm>

維基百科 (2010)。芬蘭經濟。2010年8月30日，取自 <http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E8%8A%AC%E8%98%AD%E7%B6%93%E6%BF%9F>

丁浩 (2003)。芬蘭的鈴聲。台北縣：博思騰文化事業有限公司。