走在新經濟浪潮之前

羅弘旭

新科技的問世，都意味著新一波的經濟浪潮。以芬蘭的NOKIA為例，它曾經是全世界三大手機霸主之一，但隨著智慧型手機新經濟的浪潮到來，NOKIA市占率滑落到僅剩5%，讓芬蘭的GDP成長率從5.3%一舉跌至2.3%，跌幅逾半。

全世界經濟成長都受新科技經濟浪潮的影響，而台灣的產業結構以出口導向的中小企業為主，中小企業營收規模小、與國際接軌程度低，因此導致兩個盲點：「缺乏對產業遠景的觀察」、「獲利不足提撥長期研發經費挹助新科技和新技術」，因此每次經濟新風暴到來，對台灣產業都是艱鉅的挑戰。

過去40年，台灣經歷過二次挑戰，1970年，台灣經濟正值快速成長階段，紡織、塑化、家電產業蓬勃發展，但突如其來的外交與石油危機，讓好不容易小有成績的經濟成果，面臨嚴苛挑戰，當時台灣以擺脫勞力密集，轉向技術密集的工業，成功轉型。

1980年代，國際間保護主義盛行，競相以高額關稅或者反托拉斯條款，阻絕他國產品進入本國，台灣展開第二波轉型，傳統產業競相升級，資通訊產業擺脫國際大廠的箝制，取得更多主導權，這是台灣經濟的第二個轉型時期。

這幾次經濟轉型，都被譽為台灣奇蹟，但台灣電子產業以及自行車、資通訊產業之所以能轉型成功，其實背後都有著工研院的身影在背後默默推動與協助。工研院從成立之初，就肩負著台灣產業轉型的重責大任，協助解決中小企業前述關於「產業遠景的觀察」、「新科技和新技術研發」這兩個最大的問題。

以碳纖維腳踏車架為例，工研院從1985年起先期研發協助自行車產業升級。率先提出「碳纖維車架研發計畫」，並於1991年成功開發出一體成形碳纖維自行車，亦將此技術移轉給國內自行車產業，前後研發時間長達6年。這種長期的投資，並非台灣中小企業所能做到，惟有工研院秉持著做為產業後盾，為產業鋪路的獨立研發機構才能做到。

再以近年非常熱門的LED為例，1996年，工研院和業界合作成立晶元光電，將台灣帶入高技術門檻的上游LED磊晶領域，但是在這之前，工研院早已經在這領域深耕20年，如果不是工研院，台灣在LED的市場會有一大片留白。

近年國際經濟的競爭益加險峻，自由貿易協定，允許貨品與服務在國家間自由流動，以弭平貿易壁壘，促進經濟一體化，這也意味著湯馬斯．佛里曼（Thomas L. Friedman）的暢銷著作《世界是平的》所描述的時代越來越真實，每個國家、每個產業領域、每個人才面對的是來自全世界的競爭，最終呈現出來的結果就是低利潤、全球競爭。

企業從面臨挑戰、尋找方向、開始轉型，這是一場漫長且痛苦的過程，但正如魯迅所說：「不在沈默中爆發，就在沈默中死亡」，勇敢面對新科技經濟浪潮的企業，才得以繼續生存。

為了鼓勵台灣企業在前人的榮光中找到激勵自己挑戰的力量，工研院集結過去10年協助企業走過死亡之谷的案例，彙編成《跨產業　談創新：從變局到新局》一書，紀錄台灣企業面臨挑戰的關鍵時刻，如何導入工研院的前瞻技術，得以重新找回企業致勝利基的故事。

本期的工業技術與資訊40週年系列報導，節錄《跨產業　談創新：從變局到新局》重要章節，希望讓台灣許多正在面臨轉型路口的企業，看到通往偉大航道之路，並以此為目標，往更美好的未來邁進。