

台灣生技產業的瓶頸與願景

• 中國時報 2010-03-03

【翁啟惠】

隨著知識經濟時代的來臨與亞太新興經濟體崛起所帶來的挑戰，台灣以代工製造為基礎的產業發展已面臨瓶頸，另覓以創新為導向的新產業出路，勢在必行。具有高附加價值的生技產業，世界各國均視為明日之星，競相投入發展。即時掌握此一產業先機，對處於經濟轉型期的我國而言，已迫在眉睫。

由於人口老化的趨勢，對健康的維護逐漸由疾病的治療轉向預防醫學及個人化醫療，全球健康產業五年後預計將有四至五兆美元的市場規模。其中，生技製藥（包括藥物、醫療器材及保健食品）即占了一半，而亞洲占全球製藥業的三〇%。以台灣的實力要掌握世界市場的五%，並不困難，如此可望創造新台幣四·五兆元的產值，獲利率極為可觀。因此，應尋找適合台灣發展的模式，以突破目前占世界市場不及一%的困境。

政府最近推動的六大新興產業中有三項與生技相關（即醫療、生技及精緻農業）。當前生技產業面臨研發方向分歧、產業規模不足、支持創新發明的基礎研發環境未完整建立、跨領域橫向整合闕如、智慧財產保護及產業化之經驗不足、產業國際化程度偏低、穩定充裕的資金困乏、產學脫軌及人才外流等瓶頸。欲克服前述問題，前瞻政策規劃與縝密施行方案，不可或缺。其中關鍵在由研發至育成及新創公司過程的順利轉軌前行。在此考量下，「生技起飛鑽石行動方案」應運而生，而學研單位為配合此方案推動，也擬定「生技醫藥國家型研究計畫」，藉以迅速整合資源、匯集知識與技術，在尖端生技領域上取得領先。

「生技醫藥國家型研究計畫」並非沿續或合併舊有的計畫方案；主要著重於研發與專利技轉，為產業界提供專業諮詢。計畫經費預算雖有限，然其對於人才的養成與生技製藥的發展，助益極大。未來與「國家生技研究園區」等硬體基礎研發與育成環境接軌後，可望使生技產業充分獲取學術研究成果之奧援。

「國家生技研究園區」的設置以研發為主，將突破當前生技產業的瓶頸，建立產學合作與資源共享的美好願景。園區緊臨中央研究院，並鄰近多所大學及醫學中心，可整合研究資源並產生群聚效應，類似美國三個成功的生技園區（即波士頓、舊金山及聖第牙哥）之發展模式。

在軟硬體完備的基礎上，台灣欲在全球生技產業競爭裡異軍突起，「新藥」與「高階醫療器材」將是兩大重要的切入點。儘管新藥研發的環節複雜，門檻也高，但只要有一重要新藥能上市，週邊產業供應鏈就能水漲船高，整體生技產業生態將得以扭轉。

一般而言，一個新藥的開發，從研發至產品上市需投資新台幣三十億至三百億元。總投資額的六〇%以上是花在市場的開拓及量產設備上，而產品之產值約為總投資額的四倍左右。以台灣目前的資金結構、人才、研發能力及投資效益來考量，最適合從基礎研發走到第二期人體試驗（總共約新台幣三至六億，權利金收入約總產值之二〇%），之後即授權給有經驗的大藥廠進行第三期人體試驗（約新台幣二十至三十億，權利金收入約總產值之三〇%）及往後之發展。累積足夠的經驗和資金之後，再擴展至後期之臨床試驗及大規模的量產。

因此，目前急需建構的是將重要的研究成果，繼續發展，證實其在動物試驗及初期人體試驗是有效且安全的。這就如接力賽中的第二棒，也就是價值鏈中從「價值的探尋及確認」走到「價值的創造」。雖然絕大部分市面上的藥物皆源自於學術界的發現或發展的工具，但第二棒要成功往往需要有密切的產學合作。

台灣置身激烈的產業競爭中，如未能迎頭趕上，損失的將不只是生技產業的經濟產值，而是整體的國家利益。未來五年，攸關國家生存與發展，此際應是重新思考、調整策略的重要時刻，需要國內更多專業人士攜手合作，打造新的價值鏈，啟動下一波經濟成長的引擎，在知識經濟擅場的時代，締造另一次的台灣奇蹟。

（作者為中央研究院院長）