

## 緒論

隨著老齡化社會的快速來臨，個人化醫療發展興起，加上新興疾病不斷出現，全球處方藥銷售額在 2016 以每年 6.3% 增長，至 2022 年預估將達到 1.12 兆美元 (Evaluate, 2016)，製藥產業已與民生福祉及國家安全密不可分，其重要性遠超過經濟利益，是未來經濟成長的動力，也是世界先進國家競相發展的主流。東亞地區的後進國家如台灣、韓國、中國大陸、新加坡等，繼成功發展電子產業後，也都急起直追積極切入全球製藥產業鏈。

台灣自 1980 年開始，政府鎖定生技產業為下一波促進經濟成長的高科技重點產業，並比照電子產業的模式由國家政策推動與扶植發展，惟至今電子業已是市值超過 15 兆元的世界級產業，而生技業僅達 2,000 多億元，其中製藥產業的年度總產值從 2005 年發展到 2014 年僅從 624 億元增加到 832 億元，占全球市場 0.5% 左右，規模小且成長速度緩慢（經濟部工業局，2015）。產業研究指出，目前台灣製藥產業的資源、知識與經驗都還不足，研發中的項目多在臨床試驗階段，缺少新藥成功上市全球市場的案例（劉依蓁，2014），無法比照先進國家的大藥廠 (Big Pharma) 商業模式掌握完整產業鏈發展。學者研究也發現，台灣製藥產業的創新系統正面臨研發驅動力與產業發展之間脫鉤的問題，產、學間存在知識傳遞斷鏈的潛在危機 (Hu & Hung, 2014)。因此，改善製藥產業的相關網絡鏈結現況，已是刻不容緩的課題。

對於後進國家製藥產業的成長因素，學者們也做過許多相關的研究：台灣學者指出，標竿策略、知識架構、組織文化、資源技術、管理承諾、學習環境、員工素質等都是關鍵因素之一，並強調知識管理是強化競爭力的最小成本 (Hung, Huang, Lin, & Tsai, 2005)；新藥研發的價值鏈制度必須同時連結全球與在地的制度，才能擴大利基與市場（張喬婷，2012）。Kermani (2005) 對當時還在起步階段的南韓製藥產業，提出「鼓勵創新的環境」及「持續適切的資金挹注」將與未來的發展成效有關。其他南韓學者也透過實證研究發現，研發投入比例、CEO 是否有科技背景、營運資金的支持度、國際網絡的連結與政府經費的支持，都對中小企業的創新績效有正面影響 (Kang & Lee, 2008; Kang & Park, 2012)。中國大陸學者建議新興國家發展製藥產業時，應改善無形資產智慧財產權的鑑價方式、增強研發的創新能力、擴大市場通路與管控現金流及財務槓桿 (Yuqian & Wenlin, 2014)。而 Kaufmann (2013) 在研究中提及，新加坡政府強勢主導產業發展，引進外商但忽略本國的創業機制；以色列則是過度自由，雖然已擁有 2000 家小型生技製藥廠商，卻無法對經濟成長產生顯著的貢獻。

雖然以上研究發現許多後進國家的成長關鍵因素，但由於範圍廣、數量多，無法聚焦最重要的關鍵因素，更無法掌握因素間的相互關係。故本研究提出兩個根本性的研究問題：(1) 促使台灣技術後進製藥廠商成長的關鍵因素為何？(2) 各成長驅動因素間如何相互影響，而其關係又如何進一步影響廠商的成長？由於企業成長

最主要表現在財務指標與組織變動上，例如，組織規模的擴充、營業額的增加、獲利率的提升、增加產品線數量及其他促進經濟利益的活動等。西方國家廠商的成長是在足夠資源的支撐下進行組織的擴張、併購或網絡擴建 (Peng & Heath, 1996)；但是，1970 年代的亞洲四小龍，雖然資源不足，但在充分運用後進國家追趕策略下，成功地扭轉劣勢進入全球電子產業鏈，並占據重要地位，成為後進國家翻轉崛起的典範。因此，本研究以後進國家的追趕策略為核心，並歸納整合過去文獻中與企業成長的相關因素，重新建立影響企業「成長績效」的六個構面，包括「網絡連結」、「資源槓桿」、「知識學習」、「外部環境」、「組織能力」及「領導與治理」，以檢視亦是由國家政策支持推動，但發展績效卻不如預期的台灣製藥廠商之發展現況。

本研究為廠商層級(firm-level)之研究，以專家問卷訪談製藥廠商的高階主管並蒐集數據，以評價實驗室法(decision making trial and evaluation laboratory, DEMATEL)分別運算上市櫃與未上市櫃之分組結果與繪圖，找出因素間的相互關係以對應研究問題。結果發現，「領導與治理」是主導各因素發展的最重要因素、國內外「網絡連結」的薄弱與台灣製藥廠商動態能力的累積過程尚未被啟動；雖然過去研究發現許多後進國家的成長關鍵因素也包含「網絡連結」及「領導與治理」，但並無文獻將各類影響因素之間的關係具體發掘出來，此具象化的結果正是本研究的重要貢獻。

本研究共分為五個部分，除第一節的緒論外，第二節為文獻整理，第三節為研究架構與研究方法，包括數據蒐集與整理分析，第四節為 DEMATEL 的分析結果與因素關係圖繪製，第五節為結論與討論。總結來說，這不僅是後進國家發展製藥產業的迫切議題，也是一個兼具學術意義與實務意涵的重要課題。

## 文獻探討

### 台灣的製藥產業

製藥產業的特性與其他產業不同，特別是藥品與人體健康緊密相關，對製程與產品的品質必須設立嚴格的法規制度把關。在研發過程中，從投入到商品化的時間很長、成功率偏低、衍生出高昂成本，同時需要許多跨領域的專業人才參與，加上不斷更新的尖端技術與設備、複雜的試驗與法規、高度的研發風險等，都造成產業的高度不確定性與進入障礙(Scannell, Blanckley, Boldon, & Warrington, 2012)。

長久以來，全球藥品市場都是由歐美國家的「大藥廠」商業模式所主導，單一家大藥廠不但擁有一項以上的明星暢銷藥(blockbuster drug)，同時掌控從研發到生產上市的完整製藥價值鏈(Cockburn, 2004; Festel, Schicker, & Boutellier, 2010)。但在 1980 年後種種嚴苛的挑戰，包括研發瓶頸愈來愈難突破、成本高居不下、法規審核也愈趨嚴格保守等，迫使「大藥廠」開始將初期研發或例行性的試驗工作委外執行，希望透過開放式創新方式增強研發的速度與降低成本。因此，產業結構開始鬆解與轉