



# 數位經濟下跨國企業投資趨勢與全球價值鏈變動及對臺灣之啟示

黃鈺茹、黃舜卿\*

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 壹、前言         | 肆、臺灣外人直接投資與在 |
| 貳、數位經濟下全球投資現 | 全球價值鏈地位的變動   |
| 況與趨勢         | 趨勢與問題        |
| 參、數位經濟下跨國企業投 | 伍、結論與建議      |
| 資與全球價值鏈的互動   |              |
| 與發展          |              |

## 摘 要

數位經濟發展快速，各國皆致力參與其中，不斷強化其數位技術與能力。本文從全球投資的趨勢，觀察到數位跨國企業集中於已開發國家，以及以網路取代設立實體部門的營運方式等現象，而全球價值鏈近年來趨緩的背後，亦隱藏著數位技術引導製造業回流已開發國家之意涵。臺灣在吸引外人投資之表現相對落後，但在 2016 年對外投資金額卻晉身全球第 20 名；另一方面，臺灣參與全球價值鏈的程度相當高，但在全球價值鏈的分工地位仍屬較低，這些現象究竟有什麼意涵，而政府應如何因應全球投資與生產趨勢的變遷，本文提出以下建議：

- 一、加強全球鏈結，掌握投資與貿易商機
  - (一) 積極加入區域經濟整合，持續洽簽自由貿易協定
  - (二) 協助臺灣產業再升級，提升在全球價值鏈的地位
  - (三) 掌握新興國家消費市場商機
- 二、持續完備國內數位整備度，優化國內投資環境
  - (一) 加快法規鬆綁與建構有利的支援措施
  - (二) 加速改善國內投資環境
  - (三) 提高數位基礎建設與服務
  - (四) 強化資訊安全監管與公民隱私問題
- 三、積極培育有利數位科技發展之跨域人才

\* 作者黃鈺茹為經濟發展處專員，黃舜卿為經濟發展處專門委員。

## MNEs Investment Trends and GVCs Change in the Digital Economy and Implications for Taiwan

Yu-Ju Huang Shun-Ching Huang

*Specialist Senior Specialist*

*Economic Development Department, NDC*

### Abstract

The digital economy has developed rapidly. All countries are committed to participating in it, and continuously strengthen their digital technologies and capabilities. From the perspective of global investment, this article observes the phenomenon of digital Multinational Enterprises located on developed countries and the substitution of networking operations for the physical operations. Taiwan's performance in attracting foreign direct investment has lagged behind. However, in 2016, the amount of outbound investment has reached the 20th in the world. On the other hand, Taiwan's participation in the global value chains is quite high, but its status is relatively low. What are the implications of these phenomena? How should the government respond to changes in global investment and production trends? This paper makes the following recommendations:

1. Strengthen global links and take the chance in investment and trade changes
  - (1) Actively join the integration of regional economy and conduct Foreign Trade Agreements
  - (2) Upgrade Taiwan's industry and its position in the global value chains
  - (3) Master the business opportunities in emerging countries
2. Complete domestic digital readiness and improve investment environment.
  - (1) Accelerate the relaxation of laws and regulations and construct support measures
  - (2) Accelerate the improvement of the domestic investment environment
  - (3) Enhance digital infrastructure and services
  - (4) Strengthen information security supervision and citizen privacy protection
3. Actively nurture cross-field talents for digital development



## 壹、前言

### 一、研究緣起

數位技術的發展，從電子貨幣的使用到人工智慧、3D 列印等科技的持續成熟，數位經濟<sup>1</sup>不僅改變企業營運模式，更對一國經濟表現與未來發展有顯著的影響。聯合國貿易暨發展會議(United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD，以下簡稱聯合國貿發會)於 2017 年 6 月發布「數位化徹底改變全球投資模式」新聞稿指出，現今的 Instagram、Uber 以及數位跨國企業百強中的 30 家，於 2007 年時都尚未成立，顯示數位化在全球飛速擴張，跨國企業正以網路為基礎，挑戰以往需至各國設立實體部門營運之投資模式。

數位科技除改變企業投資、生產模式外，恐將進一步影響全球貿易及全球價值鏈(Global Value Chain, GVC)的發展，近年來各經濟體全球價值鏈參與程度有放緩趨勢，是否與數位經濟有關？是否將形成一新常態？皆與各國吸引投資、未來經濟發展息息相關，臺灣面對此一跨國企業投資模式與全球價值鏈的轉變，應如何掌握契機，值得深入探討。

### 二、研究目的

本文將從全球投資的現況與趨勢談起，進而探討跨國企業投資與全球價值鏈的互動與近期發展，以了解數位經濟對國際生產與投資活動所產生之影響，進而參考國際發展趨勢與聯合國貿發會的建議，對我國吸引外資的作法與如何提升全球價值鏈的地位提出政策建議。

<sup>1</sup> 數位經濟(Digital Economy)泛指透過數位產業帶動的經濟活動，加上非數位產業透過數位科技之創新活動。

## 貳、數位經濟下全球投資現況與趨勢

近年來，全球經濟情勢日益錯綜複雜且瞬息萬變，不僅對於跨國企業的對外直接投資(Outward FDI，以下簡稱 OFDI)行為及佈局產生很大的影響，同時也影響各國吸引外人直接投資(Inward FDI，以下簡稱 IFDI)的表現。同時，數位經濟下，跨國企業不斷尋求產品與技術的創新，其投資模式亦隨數位技術的發展逐漸產生變化。

### 一、全球投資現況

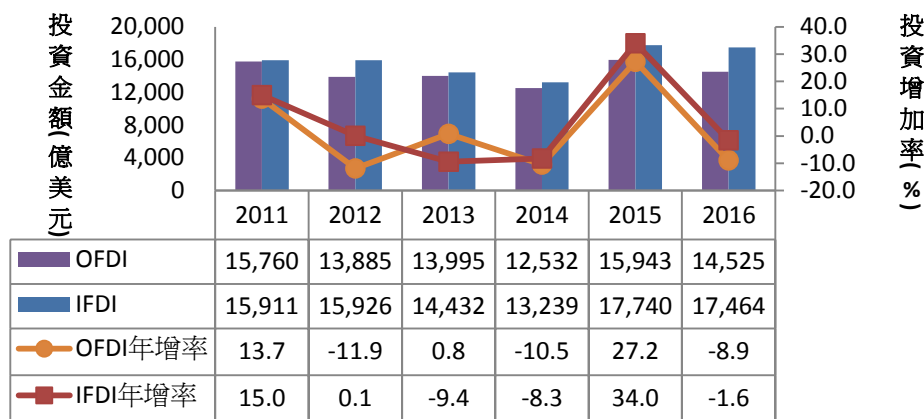
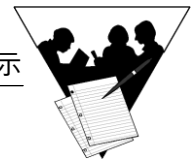
#### (一) 外人直接投資<sup>2</sup>(FDI)概況

1. 自 2008-2009 年爆發金融海嘯以來，全球經濟波動幅度加劇，全球投資亦呈現波動狀態

聯合國貿發會歷年的「世界投資報告」指出，2011 年因全球經濟成長改善，全球 OFDI 與 IFDI 呈 2 位數成長；2012-2014 年因歐洲的債務危機、美國財政懸崖<sup>3</sup>、日本 311 地震等問題，致全球經濟陷入成長趨緩的困境，OFDI 與 IFDI 的成長放緩甚至轉為負成長；2015 年受到全球跨境併購驟增的影響，OFDI 與 IFDI 大幅成長，分別為 27.2%與 34%；2016 年因全球經濟成長疲軟，以及投資者對政策不確定、地緣政治風險提高等因素影響，OFDI 金額與 IFDI 金額再分別降為 1.45 兆美元與 1.75 兆美元，年減 8.9%與 1.6%。(詳圖 1)

<sup>2</sup> 根據聯合國貿發會的定義，對外直接投資 (FDI) 係指投資主體在境外設立獨資、合資企業或投資境外公司並獲得 10%以上股份的行為，或是以非股權 (Non-equity) 的外包契約、管理契約、特許經營、租賃及產量共享等方式來取得境外企業的控制權。

<sup>3</sup> 主要是指美國 2012 年底政府多項減稅優惠措施自動到期，同時國會也將執行削減赤字機制，將使美國 2013 年財政赤字如同懸崖般直線下降，不僅政府支出預算縮水，人民的稅負也大幅提升。



資料來源：聯合國貿發會，「2017年世界投資報告」。

圖1 2011-2016年全球投資情形

## 2. 2014年以前，開發中國家 OFDI 或 IFDI 金額占比持續上升，2015年後轉趨下降

已開發國家資金充沛，企業經濟實力也較堅強，整體投資環境對外資較為友善，因此，無論是全球 OFDI 或 IFDI，已開發國家企業均扮演主導的地位。惟 2008 年以降，受到金融海嘯及歐債危機等影響，已開發國家經濟疲軟不振，不僅延緩海外投資計畫，對外資的吸引力亦大幅下滑，已開發國家之 OFDI 或 IFDI 金額占全球 OFDI 或 IFDI 投資總額的比重大致呈減少情勢。直到 2015 年，隨著已開發國家總體經濟的改善，2015 年 OFDI 流出或 IFDI 流入該等國家的金額再度增加，2016 年已開發國家 OFDI 或 IFDI 金額分別達 10,438.8 億美元與 10,323.7 億美元，占全球比重分別為 71.9%與 59.1%。(詳表 1)

至於開發中國家，由於受金融海嘯的影響較小，經濟表現相對亮眼，多數外資看好開發中國家的投資潛力，故跨國企業逐漸將投資標的轉向新興開發中國家，致使開發中國家 IFDI 金額占

全球 IFDI 總額的比重在 2014 年時突破五成(53.2%)，首次超過已開發國家(42.6%)。同年，開發中國家 OFDI 金額占全球 OFDI 總額比重亦達高峰為 37.7%，顯示開發中國家的企業經濟實力逐漸成長，直接對外投資能力也不斷增強。2016 年開發中國家 OFDI 或 IFDI 金額分別達 3,834.3 億美元與 6,460.3 億美元，占全球 OFDI 或 IFDI 總額的比重分別為 26.4%與 37.0%。(詳表 1)

表 1 OFDI 與 IFDI 流出或流入已開發國家及開發中國家之情形

單位：億美元；%

|      | OFDI     |      |         |      | IFDI     |      |         |      |
|------|----------|------|---------|------|----------|------|---------|------|
|      | 已開發國家    |      | 開發中國家   |      | 已開發國家    |      | 開發中國家   |      |
|      | 金額       | 占比   | 金額      | 占比   | 金額       | 占比   | 金額      | 占比   |
| 2011 | 11,299.4 | 71.7 | 3,904.4 | 24.8 | 8,242.9  | 51.8 | 6,875.1 | 43.2 |
| 2012 | 9,740.8  | 70.2 | 3,814.1 | 27.5 | 8,569.8  | 53.8 | 6,710.0 | 42.1 |
| 2013 | 8,909.2  | 63.7 | 4,327.7 | 30.9 | 6,842.6  | 47.4 | 6,746.6 | 46.7 |
| 2014 | 7,076.3  | 56.5 | 4,727.5 | 37.7 | 5,633.3  | 42.6 | 7,037.8 | 53.2 |
| 2015 | 11,728.7 | 73.6 | 3,892.7 | 24.4 | 9,841.1  | 55.5 | 7,523.3 | 42.4 |
| 2016 | 10,438.8 | 71.9 | 3,834.3 | 26.4 | 10,323.7 | 59.1 | 6,460.3 | 37.0 |

資料來源：聯合國貿發會，「2017 年世界投資報告」。

## (二) ICT 跨國企業快速擴張

聯合國貿發會將跨國企業(Multinational Enterprises, MNEs)分為 3 類，包括：

- 科技跨國企業( Tech MNEs)：亦即 IT 產業，包括從事 ICT 裝置與相關零件(如蘋果、三星、鴻海)及提供軟體與服務(如微軟)之跨國企業。這些跨國企業提供進入數位經濟的基礎與工具，同時亦提供數位服務。



- 電信跨國企業(Telecom MNEs)：提供通訊基礎設施與網路連線，如 Altice、NTT。
- 其他跨國企業：上述兩類以外之跨國企業，其他跨國企業也可能涉及數位技術與服務，不過他們為使用者而非提供者。

隨著數位經濟的快速發展，ICT 跨國企業(科技與電信跨國企業合稱)的家數與資產均快速累積，在全球前 100 大跨國企業排名中，科技跨國公司由 2010 年的 4 家倍增至 2015 年的 10 家，若再加上電信跨國企業，2015 年就占了前百大的 19 家。此外，百大中 ICT 跨國企業資產占百大跨國企業總資產的比率與營收占比亦快速增加(詳圖 2)。至於百大中的其他跨國企業的表現則呈持平趨勢。



資料來源：聯合國貿發會，「2017 年世界投資報告」。

圖 2 前百大跨國企業中科技與電信跨國企業之演進

## 二、跨國企業的投資趨勢

### (一) 跨國併購活躍，且以高科技與電信業為重點之一

跨國併購(cross-border acquisitions)是 FDI 主要模式之一。隨著全球貿易與投資自由化發展，各國投資環境的改善，以及跨國企業經營策略的調整等，近年來跨國併購相當活躍。根據聯合國貿發會統計資料顯示，全球跨國併購金額已由 1991 年的 588.9 億美元增加至 2016 年的 8,686.5 億美元，平均年增率為 8.8%。

跨國併購亦是全球併購市場重要的一部分，美國湯森路透公司(Thomson Reuters)的資料指出，全球併購市場交易金額亦由 2010 年的 2.4 兆美元增加至 2016 年 3.7 兆美元，平均年增率為 9.2%。近年來，全球企業併購的行業，多以高科技與電信產業、能源及電力、製造業等為主，其中高科技業占比大致呈上升趨勢，由 2010 年的 7.0% 上升至 2016 年的 13.3%，顯示跨國企業不斷尋求創新產品與專有技術的商機。此外，金融服務業、媒體及娛樂以及醫療保健等也是跨國企業海外投資的主要目標。(詳表 2)

### (二) 數位跨國企業以網路為基礎挑戰全球投資模式

過去數十年來，ICT 快速的發展，尤其在通訊方面技術的進步，讓跨國企業可以將其知識資本及專利技術(包含生產製程、R&D、設計、商標等)移轉至國外的附屬單位，進行遠距離的跨國生產活動，或以外包方式降低其生產成本，並將產品賣到全世界，造就了 ICT 跨國企業與全球價值鏈的蓬勃發展。

近年來，物聯網(the Internet of Things)、大數據(big data)、雲端運算(cloud computing)等網路相關技術的發展，不僅對全球跨





國企業的營運及生產方式造成影響，亦將挑戰現有的企業投資模式。跨國企業可透過網路，提供海外市場服務，而不需要到海外市場設立眾多子公司或分支機構，即可賺取大規模的海外收益，例如 Google、Facebook、Amazon 等。

聯合國貿發會 2017 年世界投資報告中，也定義了數位跨國企業 (Digital MNEs)，主要來自前述提供軟體與服務之科技跨國企業，差別在於科技跨國企業的產品運送仍以實體模式為主，數位跨國企業則已轉換為以網路(雲端)為基礎，並區分為以下四類<sup>4</sup> (詳表 3)：

表 2 歷年全球企業併購行業金額占全體併購金額的比重

單位：%

| 年    | 製造業  | 高科技及電信業 |      | 能源及電力 | 金融服務業 | 醫療保健 | 媒體及娛樂 | 其他   |
|------|------|---------|------|-------|-------|------|-------|------|
|      |      |         | 高科技  |       |       |      |       |      |
| 2010 | 20.0 | 15.0    | 7.0  | 20.0  | 15.0  | 8.0  | 4.0   | 18.0 |
| 2011 | 22.0 | 11.0    | 7.0  | 20.0  | 14.0  | 8.0  | 5.0   | 20.0 |
| 2012 | 19.2 | 10.6    | 6.0  | 17.9  | 12.8  | 8.2  | 4.6   | 26.7 |
| 2013 | 16.5 | 18.8    | 7.6  | 14.7  | 9.6   | 8.5  | 5.5   | 26.4 |
| 2014 | 16.8 | 13.1    | 8.4  | 16.6  | 9.8   | 11.3 | 8.9   | 23.5 |
| 2015 | 17.2 | 17.5    | 12.7 | 12.7  | 8.8   | 14.2 | 5.8   | 23.8 |
| 2016 | 20.7 | 16.4    | 13.3 | 16.6  | 9.6   | 7.5  | 7.8   | 21.4 |

註：1.製造業包括原物料及其他製造業等。

2.其他包括消費者產品及服務、必需性消費(如：食品、飲料、菸草及日常用品等)、零售業、房地產、政府及機構服務等。

資料來源：Thomson Reuters，”Mergers & Acquisitions Review”。

<sup>4</sup> 聯合國貿發會表示，跨國企業的分類有其困難度，因為這些跨國企業可能於數位世界中從事跨領域事業，尤其是一些大型的數位企業，如：蘋果、微軟、臉書等，因此，大致上係以企業最主要從事之活動為基準。

表 3 數位跨國企業分類

| 分類    | 內容概述                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| 互聯網平臺 | 包括搜尋引擎、社群網站等平臺，如 Alphabet(Google 母公司)、facebook、ebay                       |
| 數位解決  | 包括電子支付及其他數位解決公司，如 First Data、Paypal、ADP                                   |
| 電子商務  | 包括網路零售與旅遊服務，商品可能是實體或數位，如 Alibaba、Amazon、Priceline                         |
| 數位內容  | 以數位形式提供商品與服務，包含數位影音、遊戲、資訊等，可以網路傳輸或透過有線電視頻道傳送，如 Comcast、騰訊、Thomson Reuters |

資料來源：聯合國 UNCTAD，「2017 年世界投資報告」。

聯合國貿發會 2017 年 6 月發布「數位化徹底改變全球投資模式」新聞稿提及，數位跨國企業的擴張速度較其他跨國企業為快，短短幾年內營運規模大幅成長。此類跨國企業在投資與地域性上具有以下特色：

- 數位跨國企業只有 40%的資產位於國外，但 70%的銷售額都來自海外，導致其在所投資的國家所能創造的工作機會相對減少。
- 數位跨國企業百強中有 60 多家來自美國，其次是英國和德國。這種集中於已開發國家的現象在互聯網平臺中更加明顯。

數位跨國企業以相對少的國外投資(資產)獲得相對多的國外銷售額，相較於傳統跨國企業 65%的資產位於國外與 64%的銷售額來自海外，數位跨國企業多為「輕資產」型，表示其不必像其他跨國企業須實際至各國投資(設立研發、生產或銷售部門)，才能營運獲利。加上其缺乏地域多樣性的特性，將使全球投資向已



開發國家集中，反映 2015 年來已開發國家 IFDI 比重呈上升之趨勢。

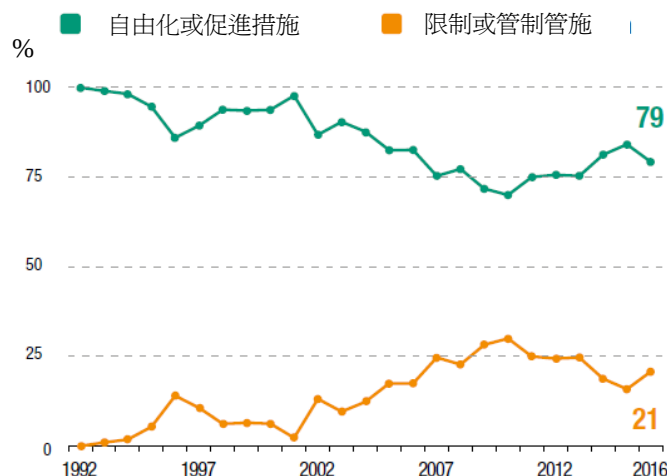
### 三、全球吸引外人投資策略的變化

#### (一) 各國吸引外人投資策略仍以自由化或促進措施為主

2016 年約有 58 個國家和經濟體採取 124 項吸引外人投資策略，扣除 18 項屬中性性質的投資策略後，其中有 79% 屬投資自由化和促進投資措施，21% 為新增的限制措施或管制措施(詳圖 3)。各國採行的促進外人投資的策略不盡相同，亞洲的發展中國家大多採行自由化、促進和便利化措施。許多國家也簡化外資註冊申請程序，提供新投資的獎勵措施，以及放寬外資進入各個行業門檻等。如新加坡為鼓勵企業持續引進高附加價值的生產活動，2016 年通過修正的「經濟擴展獎勵法」(Economic Expansion Incentives Act)，提供公司稅減免的誘因，鼓勵在先鋒獎勵計劃下的公司積極獲取新技術，俾利新加坡經濟持續發展。

#### (二) 2016 年各國政府也加強對外資的監管與限制

2016 年新增加促進投資措施中約有五分之一屬於限制或管制的措施，主要係針對策略性產業、國家安全與當地生產者競爭力考量，以及土地所有權等方面予以較多的規範。如澳洲與加拿大政府為避免房地產市場過熱，提高外國投資者購買房地產附加印花稅(additional stamp duty) (詳附錄 1)，以抑制國外投資者需求。各國保護國內產業與自由開放的政策在拉鋸，使投資政策的制定變得越來越複雜、分化和不確定。



資料來源：聯合國貿發會，「2017 年世界投資報告」。

圖 3 1992-2016 年全球吸引外人投資政策變動情形

## 參、數位經濟下跨國企業投資與全球價值鏈的互動與發展

跨國企業進行全球投資與生產，並將不同生產階段的活動，包括：R&D、原物料及設備採購、產品生產、運輸、倉儲、行銷、服務等，分散在不同國家進行，創造附加價值，從而形成全球價值鏈。全球價值鏈發展與經濟全球化演進趨勢息息相關，且與貿易、投資具互動影響，促使各主要國際組織與學者紛紛投入相關研究。

### 一、全球價值鏈文獻及統計資料運用綜述

#### (一) 文獻方面

全球價值鏈為一門新興理論，近年來已漸漸形成相對完整的



理論體系，受到學術界或產業界相當的關注與重視。1985 年美國哈佛商學院的邁克爾·波特教授在其所著「競爭優勢」一書中首次提出了價值鏈(Value Chain)的概念，他指出企業的價值創造過程主要通過基本活動(如生產、管銷、運輸和售後服務等)和支持活動(如原料供應、技術、人力資源和財務等)，這一鏈條就稱為價值鏈，亦即，價值鏈聚焦於如何在每一個主要活動(primary activities)流程當中創造出更高價值，使得最終交到終端使用者手上的商品、服務具有最佳的價值，並且高於廠商實際用於生產、提供服務的成本。

其後，亦有多位學者如：Krugman(1995)、Gereffi(1999、2001)等，將波特的價值鏈概念加以應用。綜合學者們的研究方向，主要集中在以下 4 個面向：(1)投入產出結構：主要研究從原材料到最終產品的轉化過程；(2)地理區域：主要研究區域內國家間資源稟賦差異導致的價值鏈分割；(3)治理結構：主要研究價值鏈的控制；(4)制度因素：主要研究各國在不同時期的歷史條件不同，形成的全球價值鏈也有所不同。

## (二) 統計資料運用方面

鑑於國際間多次移動的原料與零組件，不全然是該國生產要素所貢獻，使得以商品及服務交易總額(Gross)為衡量基礎的傳統貿易統計，已無法反映各國在全球貿易活動中的真實貢獻，為拆解各國在貿易活動中創造的附加價值，俾真實反映各國在全球貿易活動所扮演的角色，附加價值貿易(Trade in Value Added, TiVA)統計乃應運而生，其重要性亦不斷提升。

2013 年 1 月 OECD 與 WTO 公布雙方共同開發的附加價值貿易(Trade in Value Added, TiVA)資料庫，引領了全球價值鏈的相關

研究，目前該資料庫涵蓋 61 個經濟體、34 個產業、1995-2011 年的貿易附加價值資料。其一系列的相關研究，主要集中在商品貿易與服務貿易與全球價值鏈參與之關係，並強調創新與技術的發展，將引領發展中國家向全球價值鏈之高端攀升。

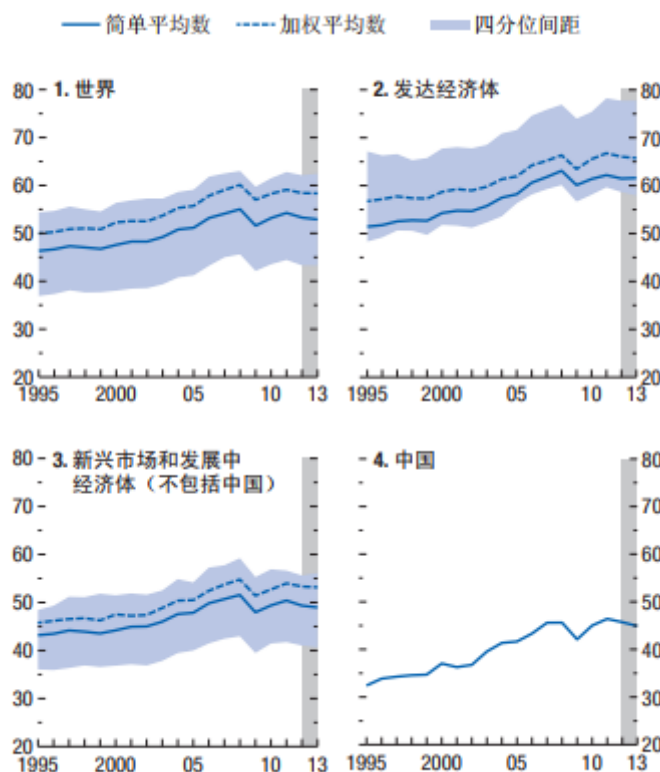
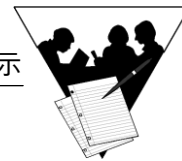
另，為進行跨國投資與全球價值鏈的研究，聯合國貿發會與澳洲雪梨大學共同開發全球價值鏈資料庫(UNCTAD-EORA)，涵蓋 187 個國家、1990-2012 年資料。聯合國貿發會 2013 年「世界投資報告」指出，一國的外人直接投資存量與其全球價值鏈參與度存在明顯的正相關，且隨著時間的推移愈發顯著。因此認為，吸引外資是發展中國家參與全球價值鏈的一個重要途徑，可以加速其產業發展與結構升級。

## 二、全球價值鏈發展現況

### (一) 2011 年起，各經濟體全球價值鏈參與程度放緩

國際貨幣基金(IMF) 2016 年全球經濟展望報告指出，2008 年全球金融海嘯發生以前，受到貿易與投資政策開放，及交通和通訊進步等因素影響，促使貿易中間貨物多次跨境與更多的生產過程分割，帶動全球貿易的增長與全球價值鏈的擴張，已開發經濟體與新興市場及發展中經濟體的全球價值鏈參與程度均呈持續上升趨勢。

惟自 2011 年起，各經濟體全球價值鏈參與程度放緩(詳圖 4)，究其原因可能是全球價值鏈的增長已趨成熟，或是貿易成本下降幅度減緩，以及跨國投資障礙增加等。



資料來源：IMF(2016), World Economic Outlook.

註：1. IMF 利用 Eora 多區域投入產出資料庫自行計算。

2. 全球價值鏈參與率係指一國出口中被其他貿易夥伴重複使用再出口之比重(向前參與)，及出口中使用國外中間財之比重(向後參與)之和。

圖 4 全球價值鏈參與率發展趨勢

## (二) 全球價值鏈放緩可能面臨結構性調整

世界銀行(The World Bank)、世界貿易組織(WTO)等國際機構聯合出版「全球價值鏈發展報告」<sup>5</sup>更進一步將一國 GDP 的生產活動，依產品或服務之跨境與否以及跨境次數，可分為 4 種類

<sup>5</sup> World Bank 等 (2017), Global Value Chain Development Report 2017.

型，包括：純粹國內生產、傳統貿易、簡單的全球價值鏈活動與複雜的全球價值鏈活動。4 種類型生產活動中，複雜的全球價值鏈活動在 2012 年前是全球經濟成長的主要驅動力。(詳圖 5)

觀察複雜的全球價值鏈活動變化情勢，在金融危機前，該生產活動明顯增長，金融危機時下降的最多，而在全球經濟復甦時，也恢復的最快。惟 2012 年以後，經濟復甦主要由傳統的貿易所拉動，複雜的全球價值鏈則轉呈收縮，反映生產性跨境次數減少，其可能的原因有：

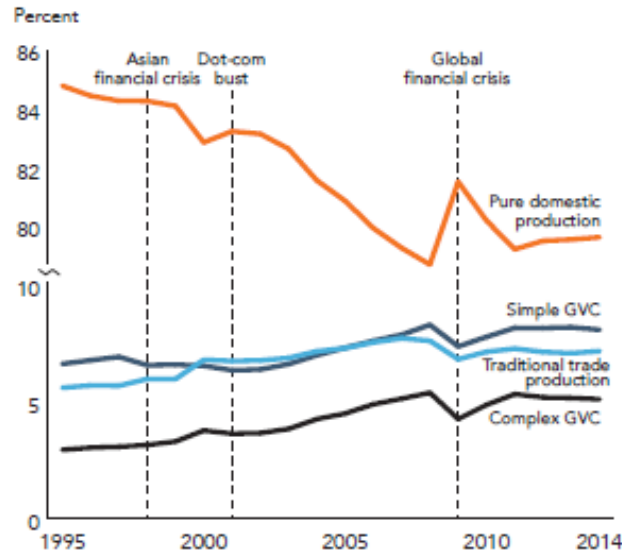
- ☐ 2008 年全球金融危機後保護主義升溫。
- ☐ 主要已開發國家如美國與日本，科技創新與製造業回流 (reshoring)，深化國內的生產分工。
- ☐ 主要新興與開發中國家以國內生產中間財取代進口中間財，因而減少跨境生產活動分工，如中國大陸。
- ☐ 全球價值鏈的放緩，是否已產生結構性變化，亦即未來究係一新常態(new normal)亦或是暫時性，值得進一步探討。

### 三、數位經濟影響跨國企業營運模式與全球價值鏈發展

#### (一) 數位經濟帶動產業數位轉型

網路技術的進步，促使數位跨國企業崛起，數位跨國企業以相對少的國外投資(資產)獲得相對多的國外銷售額，使跨國企業投資模式產生變化，而同時，數位技術亦將沿著供應鏈影響所有跨國企業經營方式。





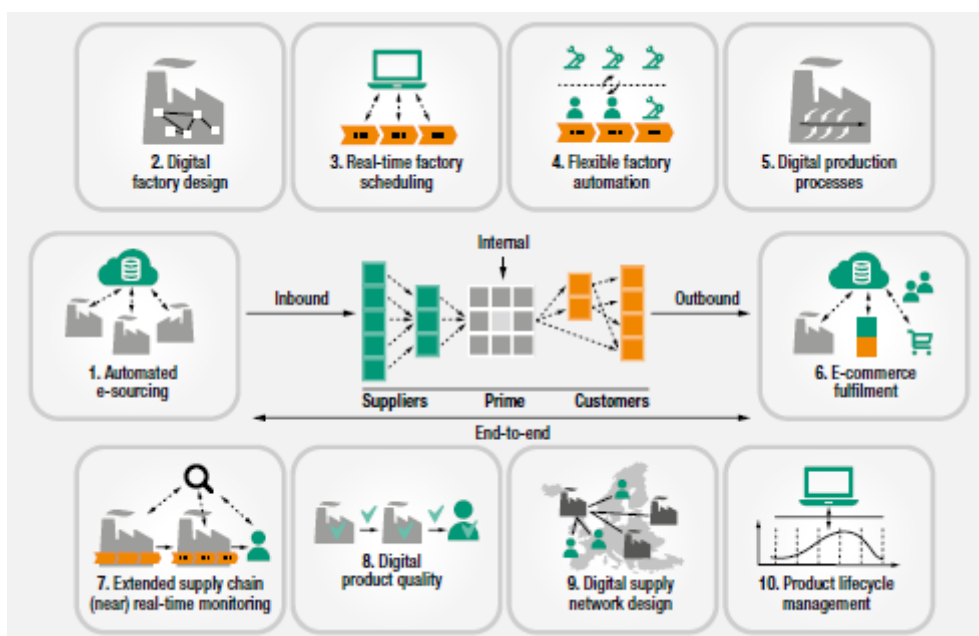
- 註：1.純粹國內生產：直接於國內生產最終產品並於國內市場銷售，如剪髮服務。  
 2.傳統貿易：直接於國內生產最終產品後出口至另一國消費，因生產過程不涉及中間財跨境，故不屬於與全球價值鏈有關之活動，如從沙烏地阿拉伯進口石油至國內消費。  
 3.簡單的全球價值鏈活動：生產中間財出口，由直接進口國吸收，不會再次過境，中間財跨境僅1次，如美國建築物上使用的中國粗鋼。  
 4.複雜的全球價值鏈活動：生產中間財出口，進口國運用後再出口，中間財與產品跨境至少2次，如蘋果手機的生產。

資料來源：World Bank 等(2017), “Global Value Chain Development Report 2017”。

圖5 4種不同生產活動類型占全球GDP比重變動趨勢

如圖6所示，數位工具將透過自動電子採購、彈性的工廠自動化、電子商務的擴展、供應鏈監控等供應鏈過程之數位轉型，改變公司經營方式，提高生產效率。數位技術影響跨國企業的營運模式，跨國企業主導了全球價值鏈中80%的貿易<sup>6</sup>，數位經濟也正在改變全球價值鏈走向。

<sup>6</sup> 2013年「世界投資報告」。



資料來源：J.S. Srari, Centre for International Manufacturing, University of Cambridge.

圖 6 供應鏈過程之數位轉型

## (二) 全球價值鏈未來成長放緩恐為一新常態

OECD 針對全球價值鏈是否發生結構性轉變，最近發表一篇研究報告<sup>7</sup>，該報告利用 METRO 模型<sup>8</sup>，以 2011 年為基準年，模擬至 2030 年，在 GVC 持續擴張或放緩為一新常態之兩種情境下，各種影響因子對相關指標（如：全球貿易量占全球 GDP 比重、進口中間財占生產總額比重等）之影響方向與程度，以了解全球價值鏈未來發展的樣態。

<sup>7</sup> OECD(2017), "The Future of Global Value Chains", OECD Science, Technology and Innovation Policy Papers.

<sup>8</sup> OECD於2015年建立的全球可計算一般均衡(computable general equilibrium, CGE)貿易模型，可模擬政策、技術或其他因素變化對經濟的影響。



綜合各種不同的模擬結果，包括影響因素個別變動與同時變動的影響評估，獲致以下訊息：(詳表 4)

表 4 METRO 模型模擬結果

| 影響因素             | 至 2030 年模擬結果 |          |            |        |
|------------------|--------------|----------|------------|--------|
|                  | 貿易值          | 貿易 / GDP | 進口中間財生產總額* | GVC 長度 |
| 情境 1：GVC 持續擴張    |              |          |            |        |
| 貿易與投資政策進一步自由化    | +            | ++       | +          | ++     |
| 保護主護升溫           | -            | -        | -          | 0      |
| 新的製造業之低成本勞動供給增加  | ++           | +        | +          | +++    |
| 新興國家中所得階層需求增加    | +            | -        | +          | ++     |
| 情境 2：GVC 放緩為一新常態 |              |          |            |        |
| 新興國家工資水準上漲       | --           | --       | -          | +      |
| 數位化生產技術          | +++          | ---      | --         | +++    |
| 運輸成本上升           | --           | --       | -          | -      |

註：1. +表具正面效果，-表具負面效果，其個數多寡表示效果的強度。

2. \*以進口中間財占生產總額的比率來衡量 GVC 重要性。

資料來源：同註 7。

1. 各個影響因素對全球價值鏈所造成的衝擊程度不一，整體而言，影響全球價值鏈發展的負面衝擊程度大於正面衝擊程度，未來全球價值鏈成長趨緩為一新常態，反轉過去擴張趨勢。
2. 數位化生產技術重塑以往國際生產活動的模式，是影響全球價值鏈成長趨緩的最重要關鍵因素，主要係因：
  - 進口中間財/生產總額的比率下降，特別是在已開發國家更為明顯，因已開發國家透過自動化、機器人等數位科技，增加在母國當地生產中間財與最終財，不但重建其競爭力，也減少委外生產(offshoring)。

□ 全球貿易/全球 GDP 比率下降，反映貿易的重要性下降及全球價值鏈條上環節的減少。另，表 4 中所顯示數位化生產技術對全球價值鏈長度<sup>9</sup>有正面影響，其主要是反映，已開發國家出口到新興經濟體最終財貿易的增加。

3. 運輸成本上升亦是影響全球價值鏈成長趨緩的另外一個重要因素，其不但使中間財在跨國間的生產、運送減少、減少最終財出口，也使區域間貿易運送往來平均距離減少，特別是亞洲與拉丁美洲間的減幅最大，對全球價值鏈長度有負面影響。

#### 四、政策意涵

(一) 聯合國貿發會 2017 年「世界投資報告」建議，面對數位經濟的崛起，各國在擬訂外人投資政策時，應有以下的新思維：

□ 建議將數位經濟納入國家投資政策，使之與數位經濟發展戰略相互配合，以推動數位經濟的健康發展。

□ 應充分考慮數位經濟對跨國公司經營活動帶來的影響，以避免一些監管措施阻礙數位技術的發展與運用。在受數位化影響最大傳統產業中，也可能是對外資限制最多的產業，如娛樂傳播業、金融服務業及運輸業等，這意謂著，以往對外資的監管，必須適應數位經濟的需要，以避免這些監管阻礙數位技術的採用。

<sup>9</sup> 衡量全球價值鏈長度有兩種方法，一是地理空間的長短，如幾公里，另一是價值鏈上環節的數量，假設整條價值鏈有四個環節，為降低生產成本，各個環節試圖提升其附加價值，將其他環節的附加價值據為己有，使原有四個環節，可能減少為三個環節，這也是價值鏈長度的縮短。



- 政策制定者在促進數位發展投資的同時，也需要妥善處理其他公共關切議題，特別是資料安全、隱私權、智慧財產權保護、消費者保護和維護文化價值觀等問題。政府需要在兼顧公共關切和私人投資者的利益之間尋找適當的平衡點。
- 創建並維持有利於數位跨國企業發展的支持措施，包括建立技術與創新中心，以及支持創新融資手段等，以彌合全球投資中的數位鴻溝

(二) 對於全球價值鏈趨緩的情勢，OECD(2017)指出未來已開發國家競爭力提升，將主導貿易與生產地理區位的分配，亞洲國家在面對新興中產階級消費力提升，雖具有生產地理區位的優勢，但整體而言，仍應提高附加價值及生產力，以厚實國家的競爭力，因應全球價值鏈改變的挑戰。

## 肆、臺灣外人直接投資與在全球價值鏈地位的變動趨勢與問題

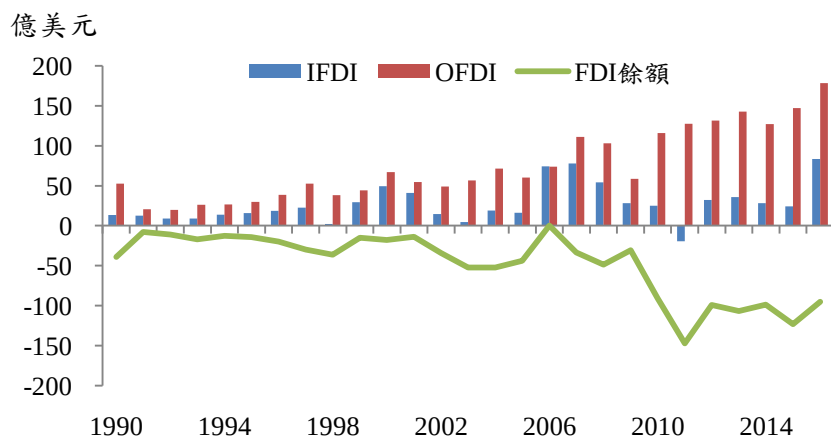
### 一、外人直接投資情勢與問題

(一) 近年來我國對外投資金額多大於外人來臺投資金額，且差距明顯擴大

依據聯合國貿發會資料，我國 IFDI 金額於 2012 年至 2015 年約維持在 24 億美元至 36 億美元間，2016 年則增加至 83.33 億美元；OFDI 金額則於金融海嘯期間跌至 2009 年的 58.77 億美元，但隨即在 2010 年倍增至 115.74 億美元，其後持續增加，2016 年達 178.43 億美元，居全球第 20 名。近年來我國對外投資金額呈現大幅成長趨勢，主要係因東南亞國家內需市場擴大，及

政府推動新南向政策，臺商增加對東南亞國家的投資所致。(詳圖 7)

觀察 1990 年以來，我國 OFDI 金額多大於 IFDI 金額，FDI 餘額<sup>10</sup>大約維持在 50 億美元以內，但自 2010 年起，差距明顯擴大，近 5 年來平均超過 100 億美元，顯示我國在吸引外人投資金額方面，未能如對外投資金額於金融海嘯過後明顯成長，國內吸引外人投資誘因明顯不足。此外，美國倡導「美國優先」，鼓勵企業赴美投資，部分國內大型企業<sup>11</sup>將赴海外投資，加以中國大陸促進外資新政策<sup>12</sup>對臺灣磁吸效應可能擴大，將不利臺灣投資與產業發展。



資料來源：聯合國貿發會，「2017 年世界投資報告」。

圖 7 臺灣與亞鄰國家 IFDI 及 OFDI 金額變化趨勢

<sup>10</sup> FDI 餘額=IFDI-OFDI

<sup>11</sup> 如台塑集團預計在德州及路易斯安那州設廠，計畫總金額高達新台幣 4,239 億元，參見經濟日報(2017)「2,846 億元 台塑化美國路州設廠」，7 月 29 日。鴻海集團則宣布在威斯康辛州投資 100 億美元設立面板廠，參見經濟日報(2017)「鴻海赴美投資 3,000 億 要蓋世界級面板廠」，7 月 28 日。

<sup>12</sup> 2017 年 8 月 16 日中國大陸國務院發布「關於促進外資增長若干措施的通知」(簡稱國發 39 號文件)，且各省市也推出招商引資政策。



## (二) 外人投資國內產業－金融與保險業吸引外人投資金額比重下降，機械設備業比重提升

觀察金融海嘯前 5 年(2003-2007 年)及近 5 年(2012-2016 年)臺灣 IFDI 產業趨勢，我國吸引外商投資的主要產業，在服務業方面，以金融與保險業為大宗，2003-2007 年平均投資金額為 25.7 億美元，占 IFDI 總額超過 3 成，惟近 5 年平均投資金額大幅下降至 10.4 億美元。另批發零售業平均投資金額則從金融海嘯前 5 年的 6.9 億美元上升至近 5 年的 15.2 億美元。(詳表 5)

製造業方面，以電子零組件製造業為大宗，2003-2007 年平均吸引外資達 21.4 億美元，占 IFDI 比重 26%，其投資金額與比重於 2012-2016 年下降至 12.6 億美元及 18.7%，惟其中 2016 年因荷蘭商美光科技(Micron Technology B.V.)透過投資臺灣美光半導體股份有限公司，以約美金 33 億元併購取得華亞科技股份有限公司 100%股權，使其比重上升至 32.3%，居第一位；機械設備製造業吸引投資金額則呈上升趨勢，由 2003-2007 年平均 4.2 億美元上升至 2012-2016 年的 7.2 億美元，其中 2016 年更達 31.6 億美元，主要係因荷蘭商艾司摩爾(ASML Holding N.V.)以約新臺幣 1,019 億元等值外幣，收購漢民微測科技股份有限公司。

上述 2016 年兩大投資併購案，投資者皆為科技跨國企業，被投資者所從事之事業，一是記憶體，一是提供晶圓代工廠與晶圓記憶體廠電子束檢測設備，這兩大投資案對臺灣半導體產業的競爭力有絕對的加分作用，有助於我國技術的提升與國際合作機會。

表5 臺灣 IFDI 前 16 大產業 (按 2016 年投資金額排序)

單位：件、千美元、%

|                 | 2016  |               |        | 2012-2016 |              |        | 2003-2007 |              |        |
|-----------------|-------|---------------|--------|-----------|--------------|--------|-----------|--------------|--------|
|                 | 件數    | 金額            | 比重     | 件數        | 金額           | 比重     | 件數        | 金額           | 比重     |
| 合計              | 3,572 | 11,284,689.19 | 100.00 | 3,493     | 6,720,750.58 | 100.00 | 1,494     | 8,217,261.83 | 100.00 |
| 電子零組件製造業        | 115   | 3,647,418.55  | 32.32  | 204       | 1,256,717.02 | 18.70  | 212       | 2,139,953.96 | 26.04  |
| 機械設備製造業         | 68    | 3,159,489.73  | 28.00  | 125       | 722,020.79   | 10.74  | 154       | 416,262.38   | 5.07   |
| 批發及零售業          | 1301  | 1,242,130.50  | 11.01  | 306       | 1,517,255.19 | 22.58  | 473       | 691,102.75   | 8.41   |
| 金融及保險業          | 240   | 1,220,100.27  | 10.81  | 1285      | 1,040,696.34 | 15.48  | 196       | 2,570,478.51 | 31.28  |
| 專業、科學及技術服務業     | 485   | 327,417.09    | 2.90   | 363       | 225,473.56   | 3.35   | 76        | 376,468.66   | 4.58   |
| 不動產業            | 172   | 316,938.76    | 2.81   | 189       | 390,625.22   | 5.81   | 27        | 70,514.85    | 0.86   |
| 印刷及資料儲存媒體複製業    | 14    | 208,928.96    | 1.85   | 9         | 46,368.34    | 0.69   | 3         | 3,032.64     | 0.04   |
| 資訊及通訊傳播業        | 343   | 200,590.23    | 1.78   | 193       | 207,832.53   | 3.09   | 64        | 150,433.40   | 1.83   |
| 電力設備製造業         | 19    | 142,825.01    | 1.27   | 84        | 104,506.83   | 1.55   | 21        | 72,308.33    | 0.88   |
| 電腦、電子產品及光學製品製造業 | 36    | 95,075.95     | 0.84   | 10        | 26,616.55    | 0.40   | 127       | 479,529.91   | 5.84   |
| 其他製造業           | 43    | 79,802.00     | 0.71   | 36        | 127,124.81   | 1.89   | 6         | 26,470.79    | 0.32   |
| 基本金屬製造業         | 20    | 61,316.77     | 0.54   | 27        | 103,101.87   | 1.53   | 4         | 148,342.62   | 1.81   |
| 化學製品製造業         | 11    | 57,301.10     | 0.51   | 13        | 83,608.68    | 1.24   | 14        | 31,124.26    | 0.38   |
| 金屬製品製造業         | 27    | 54,681.94     | 0.48   | 20        | 77,957.99    | 1.16   | 39        | 134,373.04   | 1.64   |
| 藥品製造業           | 6     | 51,315.42     | 0.45   | 35        | 126,926.68   | 1.89   | 3         | 45,932.90    | 0.56   |
| 化學材料製造業         | 3     | 35,362.35     | 0.31   | 19        | 112,917.87   | 1.68   | 12        | 130,111.22   | 1.58   |

資料來源：投審會，本報告整理。

### (三) 與亞鄰國家比較，我國吸引外人直接投資績效指標表現相對落後

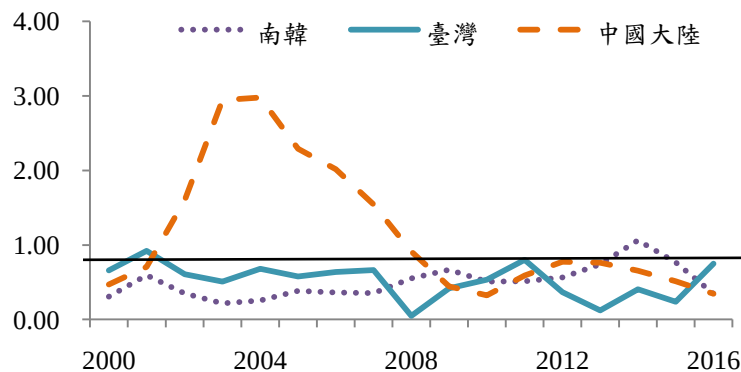
受限於全球 GDP 統計資料的期間，觀察 2000 年以來臺灣與東亞國家吸引外資績效指標<sup>13</sup>(Inward FDI Performance Index, IFPI) 的表現，臺灣的 IFPI 均處於低於 1 的水準，僅於 2001 年達到最

<sup>13</sup>  $IFPI_i = \frac{FDI_i / GDP_i}{FDI_w / GDP_w}$  表一國吸引外資金額占全球 FDI 的比重，對比於對比於該國 GDP 占全球 GDP 的比重，公式中 i 表某國 w 表全球。IFPI<sub>i</sub> 數值大於 1 表示 i 國所吸引的相對大於該國的經濟規模，也可以代表該國吸引外資績效的表現。





高水準 0.92，其後於 0.51-0.68 間波動，於 2008 年金融風暴降至最低水準 0.05，之後雖有回升與轉弱，2016 年為 0.75，整體表現大致仍較 2008 年以前為弱。與亞鄰的香港與新加坡相較，其吸引外資的表現突出，歷年 IFPI 指標值均大幅大於 1，2013 至 2016 年，香港 IFPI 指標值介於 6.9~11.3 間，新加坡介於 4.7~8.9 間；反觀韓國與中國大陸，其近年來 IFPI 指標值均小於 1(韓國 2014 年除外)，但仍較我國為高，僅 2016 年皆為 0.35，低於我國，顯示我國吸引外資的表現相對落後，仍有努力的空間。(詳圖 8)



資料來源：IHS Markit, World Overview, Aug. 15, 2017、聯合國 UNCTAD，「2017 年世界投資報告」。

圖 8 臺灣與亞鄰國家 IFPI 指標變化趨勢

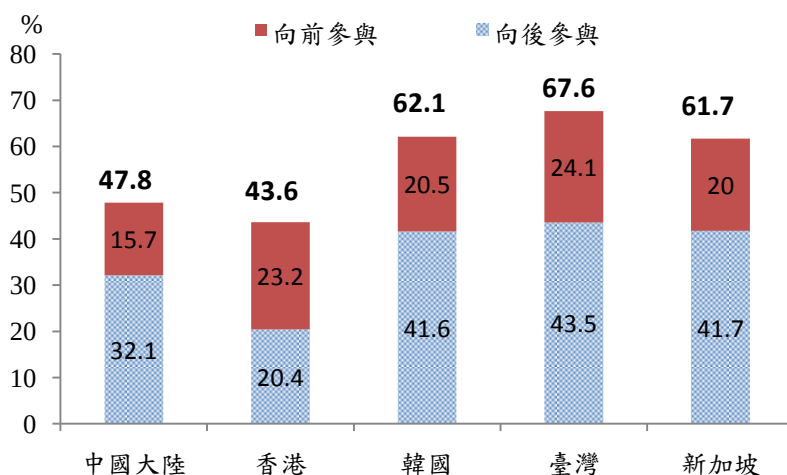
## 二、我國在全球價值鏈的角色地位與面臨的挑戰

(一) 臺灣全球價值鏈參與指數呈上升情勢，但向後參與指數遠高於向前參與指數，反映低價代工等困境

透過利用 OECD-WTO 2015 年 TiVA 資料庫得知，我國 GVC

參與率<sup>14</sup>呈上升趨勢，由 1995 年的 46.2% 提升至 2011 年 67.6%，增加 21.4 個百分點，顯示我國融入 GVC 程度提高，我國產業與全球生產連結越趨緊密。其中，在「向後參與」方面，同期間，我國出口中來自其他國家附加價值比重大致呈現上升趨勢；在「向前參與」方面，我國附加價值占他國出口比重大致呈先上升後下降趨勢，於 2007 年達到最高的 28.3%，之後轉呈下降，2011 年降為 24.1%，但仍較 1995 年的 15.5% 增加 8.6 個百分點。

與亞鄰國家比較，2011 年韓國、新加坡與我國向後參與指數高達 4 成以上，因同屬缺乏天然資源經濟體，輸入中間財比重高；中國大陸為 32.1%，以加工貿易為主。我國向前參與程度略高於韓國與新加坡，顯示我國主要生產中間材料再出口到其他國家加工，供應中、上游產品給下游國家比重相對較高。(詳圖 9)



資料來源：OECD TiVA 資料庫，本報告整理。

圖 9 2011 年臺灣與亞鄰國家 GVC 參與率

<sup>14</sup> GVC 參與率為 GVC 向前參與指數(forward participation index)與向後參與指數(backward participation index)的加總，前者指一國出口中國內附加價值做為他國出口的比重，後者指一國出口中國外附加價值之比重。



在全球價值鏈中，上游(研發)與下游(銷售)部分所創造的附加價值最高，中游製造部分的附加價值最低。臺灣向後參與指數遠高於向前參與指數，向前參與指數呈上升情勢，反映出：

- 低價代工的困境：我國缺乏天然資源，故進口原物料與中間財比重較高，我國出口貿易與上游進口來源國有密切的關聯性。但因我國向後參與程度高，可能表示國內對上游中間財供應國的依賴程度很高，也反映出我國處於低價代工的困境(如蘋果手機代工)，假若日後中間財供應國轉移給其他國家進行代工生產，對我國產業可能產生一定程度的衝擊。
- 技術升級仍有努力的空間：向前參與指數較高的國家通常具備高技術水準或擁有豐富天然資源，臺灣在 GVC 參與上，曾有朝技術升級的方向調整的情勢，但在價值鏈中往更高附加價值的區段移動相當有限，顯示技術升級仍有努力的空間。

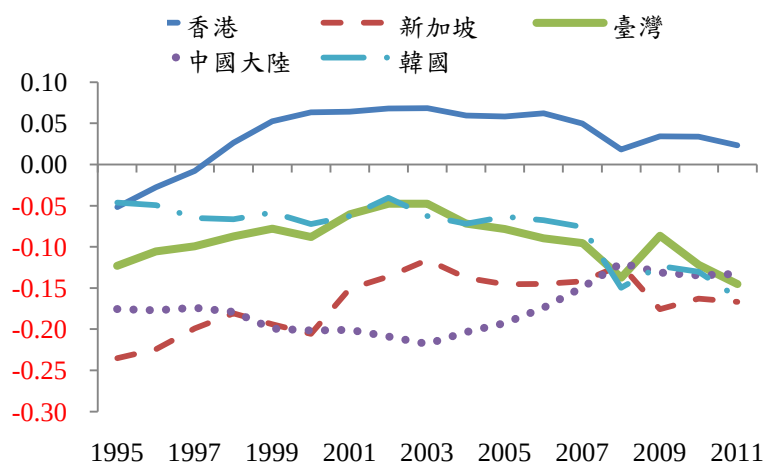
## (二) 臺灣在全球價值鏈的分工地位仍屬較低

### 1. 臺灣全球價值鏈地位指數均呈負值，分工地位較低

Koopman(2010)在全球價值鏈參與率的基礎上，提出衡量一國在全球價值鏈中地位指標： $GVC\ Position = \ln(1+IV/E) - \ln(1+FV/E)$ ，其中， $IV/E$  表一國向前參與程度， $FV/E$  表一國向後參與程度。指數值越大，表一國在全球價值鏈中的地位越高，反之，則地位越低。是以，一國若處於全球價值鏈的上游位置，從事設計、研發、主要零部件供應等，對應的全球價值鏈地位指數較高，可獲得較高的附加價值與利潤。反之，若從事加工、組裝等工作，對應的全球價值鏈地位指數則較低，附加價值和利潤則較低。

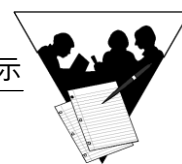
利用 OECD-WTO 2015 年 TiVA 資料庫計算得知，1995-2011 年我國全球價值鏈地位指數均呈負值，介於-0.15 與-0.05 之間，2002-2003 年間，負值曾縮小至負 0.15，因我國甫加入 WTO，貿易等政策的開放，在一定程度上提升了我國在全球價值鏈的地位。但近年來，該指數負值轉呈擴大，至 2011 年為-0.15，較 1995 年的-0.12 為大。

比較亞鄰國家，香港在全球價值鏈中的分工地位相對較高；中國大陸全球價值鏈地位指數介於-0.22 與-0.12 之間，惟其走勢大致呈現提升全球價值鏈地位的情勢，2011 年全球價值鏈指數為-0.13，較我國為高；新加坡全球價值鏈地位指數介於-0.23 與-0.12 之間，大體上亦呈現提升全球價值鏈地位的情勢；韓國全球價值鏈地位指數介於-0.16 與-0.04 之間，其走勢與我國略同，2011 年全球價值鏈指數為-0.16，略低於我國。整體而言，臺灣在全球價值鏈的分工地位依舊較低，仍有很大的改善空間。(詳圖 10)



資料來源：OECD TiVA 資料庫，本報告整理。

圖 10 臺灣與亞鄰國家 GVC 地位指數



## 2. 臺灣國內附加價值出口占全球比重近年來雖有回升，但仍低於 1995 年水準，且較中國大陸、韓國為低

利用 OECD-WTO 2015 年 TiVA 資料庫計算得知，我國國內附加價值出口占全球國內附加價值出口比重由 1995 年的 1.81% 大致下降至 2011 年的 1.31%，之後，反轉上升至 2014 年的 1.47%，但仍低於 1995 年的水準，顯示高度仰賴進口與出口競爭力弱化是我國份額減少的主因。

我國與亞鄰國家均積極融入全球價值鏈體系，惟獲取的成果卻大相逕庭。中國大陸國內附加價值出口的全球份額呈大幅增加情勢，由 1995 年的 2.03% 上升至 2014 年的 12.29%，增加 10.26 個百分點，反映出 2000 年代以來，大陸逐步降低自國外進口零組件，改由國內自給，致大陸出口之零組件進口內涵，已從 60% 高點大幅下滑至 35%，中國大陸推動進口替代政策的效果顯現；韓國、新加坡呈小幅增加情形，香港則大致維持既有約 0.80% 的份額。(詳表 6)

表 6 臺灣與亞鄰國家國內附加價值出口占全球國內附加價值出口比重

|      | 單位：% |      |      |      |       |
|------|------|------|------|------|-------|
|      | 臺灣   | 韓國   | 新加坡  | 香港   | 中國大陸  |
| 1995 | 1.81 | 2.48 | 1.06 | 0.86 | 2.03  |
| 2000 | 1.94 | 2.55 | 0.97 | 0.81 | 3.01  |
| 2005 | 1.55 | 2.53 | 0.89 | 0.69 | 5.68  |
| 2008 | 1.19 | 2.18 | 0.83 | 0.60 | 7.81  |
| 2009 | 1.30 | 2.40 | 1.02 | 0.69 | 8.22  |
| 2010 | 1.40 | 2.56 | 1.09 | 0.72 | 8.94  |
| 2011 | 1.31 | 2.50 | 1.11 | 0.69 | 9.20  |
| 2012 | 1.43 | 2.92 | 1.27 | 0.81 | 11.47 |
| 2013 | 1.43 | 3.01 | 1.27 | 0.83 | 12.02 |
| 2014 | 1.47 | 3.06 | 1.26 | 0.84 | 12.29 |

註：2012-2014 年為初估值，全球為 59 個國家的資料。

資料來源：OECD TiVA 資料庫，本報告整理。

### (三) 我國傳統與科技密集度高行業之國內附加價值出口比重變化情形

1. 製造業與服務業國內附加價值出口占比下降，惟製造業中的電子及光學設備製造業占比上升，反映外人投資有助於該行業競爭力的提升

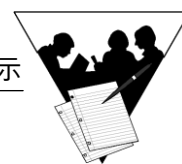
觀察 1995 年與 2011 年我國製造業與服務業國內附加價值出口占全球國內附加價值出口比重變化情形，二者均呈下降情形分別由 2.23%與 1.54%下降至 1.77%與 1.20%，惟服務業下降的幅度小於製造業。(詳表 7)

進一步觀察製造業與服務業中的行業<sup>15</sup>發現，屬傳統產業如食品業、紡織業，以及批發零售業等，其國內附加價值出口占比均呈下降；屬科技密集度行業如機器設備製造業與電子及光學設備製造業，前者占比下降，後者則呈上升，由 1995 年的 4.20%上升至 2011 年的 5.69%，增加 1.49 個百分點。

電子及光學設備製造業屬 ICT 產業，也是外人來臺投資的重點行業之一，透過跨國企業帶來的新科技，有助於提升其在國際間的競爭力。此外，該行業的全球價值鏈參與指數，亦由 1995 年的 48.45%上升至 2011 年的 57.37%，增加 8.92 個百分點，主要係向前參與指數增加 7.4 個百分點所致，意謂著朝技術升級的方向調整。

2. 我國金融中介業占比高於中國大陸，但中國大陸無論是製造業或服務業的國內附加價值出口占全球國內附加價值出口比重均有相當幅度的成長

<sup>15</sup> 原擬參考 OECD 對高科技、低科技等行業的界定標準，將國內相關行業予以分類，進行比較。惟經洽詢 OECD，暫無法取得國內附加價值供他國加工出口的資料，爰無法整併、歸類我國既有的行業，僅參考外人來臺投資的主要行業，篩選一些行業進行分析。



與亞鄰國家相比較，2011 年我國電子及光學設備製造業占比高於香港、新加坡，但較韓國與中國大陸為低；金融中介業占比則僅高於中國大陸；中國大陸無論是製造業或服務業的國內附加價值出口占全球國內附加價值出口比重均有相當幅度的增加，其表現優於亞洲四小龍。

表 7 臺灣與亞鄰國家國內附加價值出口占全球國內附加價值出口比重－依行業別分

單位：%

|             | 臺灣   |      | 韓國   |      | 新加坡  |      | 香港   |      | 中國大陸 |       |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|             | 1995 | 2011 | 1995 | 2011 | 1995 | 2011 | 1995 | 2011 | 1995 | 2011  |
| 製造業         | 2.23 | 1.77 | 2.92 | 3.67 | 0.93 | 0.93 | 0.37 | 0.08 | 1.83 | 12.25 |
| 食品、飲料及菸草製造業 | 1.11 | 0.24 | 0.88 | 0.71 | 0.43 | 0.32 | 0.32 | 0.13 | 1.85 | 4.52  |
| 紡織業及皮革製鞋業   | 4.15 | 1.09 | 7.02 | 2.07 | 0.18 | 0.07 | 1.60 | 0.37 | 8.25 | 35.76 |
| 機器設備製造業     | 1.62 | 1.14 | 1.35 | 3.26 | 0.47 | 0.74 | 0.31 | 0.07 | 0.96 | 13.15 |
| 電子及光學設備製造業  | 4.20 | 5.69 | 4.88 | 6.67 | 2.95 | 2.34 | 0.40 | 0.06 | 1.06 | 21.98 |
| 服務業         | 1.54 | 1.20 | 2.29 | 1.93 | 1.49 | 1.80 | 1.83 | 2.81 | 2.46 | 8.13  |
| 批發零售及旅館餐館業  | 2.32 | 1.85 | 2.43 | 2.12 | 1.14 | 0.96 | 1.12 | 1.07 | 3.41 | 12.25 |
| 金融中介業       | 0.51 | 0.46 | 0.54 | 1.31 | 3.18 | 4.30 | 4.33 | 3.62 | 0.24 | 0.30  |

註：電子及光學設備製造業屬 ICT 產業，包括電腦、電子產品及光學製品製造業等。

資料來源：OECD TiVA 資料庫，本報告整理。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

數位經濟是促進經濟成長與發展的重要驅動力。數位經濟可提高各經濟部門的競爭力，為產業及創業活動提供新的機會和進入海外市場的新管道，並有助於對全球價值鏈的參與。數位經濟造就科技與數位跨國企業的快速發展，對海外投資與全球價值鏈的影響有：

- 跨國企業投資對被投資國產生的有形投資和創造就業等效益降低，被投資國吸引外資應著眼於提升本國技術。
- 跨國企業投資有利於提升被投資國企業的生產效率與進入全球價值鏈，也有助於帶動當地數位經濟的發展。
- 透過數位技術，可能會帶動海外生產活動的回流，同時，也將帶動投資與被投資國供應鏈關係的重組，影響全球價值鏈的擴張趨勢。

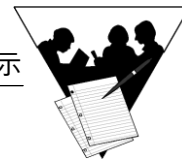
因應全球價值鏈趨緩的情勢，OECD 報告指出未來已發展國家競爭力提升，將主導貿易與生產地理區位的分配，亞洲國家在面對新興中產階級消費力提升，雖具有生產地理區位的優勢，但整體而言，仍應提高附加價值及生產力，以厚實國家的競爭力，因應全球價值鏈改變的挑戰。

我國在吸引外人直接投資表現相對落後，仍有很大的努力空間，在全球價值鏈參與程度上雖持續呈上升趨勢，但向後參與指數遠高於向前參與指數，反映低價代工等困境。在數位時代，一國吸引國際投資已不再依靠低勞動成本，而是要有數位基礎建設、技術等競爭優勢。順應國際發展趨勢，我國應積極提升數位能力，促進技術升級，以提升全球價值鏈中的分工地位。

## 二、建議

為因應數位時代的來臨，我國已規劃國家發展方向，要將臺灣產業由製造代工轉型為智慧創新領域，讓臺灣成為一個數位經濟的領導國家。政府目前推動的具體作法，包括法規鬆綁、人才培育、推動亞洲·矽谷計畫，及數位國家·創新經濟發展方案等，可建構完善的創新創業生態系，帶動我國產業全面升級轉型，提升經濟成長動能及創造就業。惟考量現階段跨國企業投資





與全球價值鏈已產生結構性的變化，包括：外人投資資金重回已開發國家(如美國製造)，以及全球價值鏈成長趨緩與跨境生產次數縮減等，為掌握此一結構性轉變的契機，並使相關的政策措施更具前瞻性，參考國際發展趨勢與聯合國貿發會的建議，提出以下補強建議。

### (一) 加強全球鏈結，掌握投資與貿易商機

#### 1. 積極加入區域經濟整合，持續洽簽自由貿易協定

臺灣為小型高度開放經濟體，全球價值鏈參與程度高達 67.6%，加以我國自由貿易協定覆蓋率不及 10%，遠低於韓國 (68.1%) 與新加坡 (76.3%) 等，面對貿易保護主義升溫，各國恐效尤築高貿易障礙，以及各國強調製造業回流政策等情勢，將不利臺灣商品出口及經濟成長。臺灣應積極加入區域經濟整合，持續洽簽自由貿易協定，除可因應全球投資、貿易環境的轉變，亦有助於吸引外人來臺投資。

#### 2. 協助臺灣產業再升級，提升在全球價值鏈的地位

由於數位科技引導製造業回流已開發國家，我國全球布局策略可考量轉型加入當地國的價值鏈體系，強化彼此合作。以美國為例，美國強調製造業回流，我國已有鴻海考慮投資 100 億美元在美國威斯康辛州興建液晶面板廠，以及臺塑預計於美國德州與路易斯安納州擴建新廠，合計金額逾 140 億美元。政府亦可考量藉由我國硬體製造的優勢與美國廠商合作發展新創運用，如人工智慧、雲端運算、虛實融合技術與智慧機械等，轉型加入美國在地的價值鏈體系，並進一步深化臺商與美商創新連結，如與矽谷潛力企業連結，整合臺灣資通訊、機械、材料等在地產業聚落的

優勢，使臺灣成為全球物聯網與大數據產業新群聚的基地，協助臺灣產業再升級，共創臺美雙方商機，以及提升我國產業在全球價值鏈的地位。

### 3. 掌握新興國家消費市場商機

新興市場消費力崛起，帶來龐大商機，各國都想參與其中。我國對東協市場具地域優勢，於 2016 年 9 月推動「新南向政策推動計畫」，推動至今，與新南向國家貿易總額成長明顯高於其他地區，新南向國家人民來臺觀光人數亦大幅增加。對於東協經濟起飛帶動社會中產階級興起，進而發展出龐大的消費市場，包括電子產品、家電產品、農產品與食品等，皆是消費者負擔得起且消耗量大的商品，我國也應及時掌握此一商機。除此之外，我國亦應加強與歐亞大陸、中南美等有潛力之新興市場之交流，進一步拓展出口市場，可參考韓國 2017 年 9 月提出之「加強與新興市場經濟合作」與「促使貿易帶動新產業發產」的做法<sup>16</sup>，以降低全球價值鏈成長減緩的衝擊。

### (二) 持續完備國內數位整備度，優化投資環境

瑞士洛桑管理學院於 2017 年 5 月首次公布全球數位競爭力排名，用以衡量一國運用及探索數位技術來帶動政府措施、企業模式與整體社會轉型的能力。臺灣排名第 12，落後排名第 1 的新加坡，未來政府應持續強化國內數位整備度，優化投資環境。

<sup>16</sup> 韓國為因應貿易保護主義升溫等出口面臨的風險，於 2017 年 9 月提出因應策略，主要有：(1)加強與新興市場之經濟合作：積極調整依賴少數主要國家或特定產業之出口結構，與東協、印度、歐亞大陸、中南美等有潛力之新興市場建立經濟同盟關係，擴展出口市場；(2)促使貿易帶動新產業發展：將貿易政策及協商重點列為第 4 次工業革命等產業發展政策重要項目，擬訂與之配合的貿易通商政策藍圖，促進出口項目多元化，並提高產品之附加價值。



## 1. 加快法規鬆綁與建構有利的支援措施

數位法規是數位科技發展中不可或缺的配套措施，無論是數位金融、遠距醫療、無人載具等應用發展，皆須法規鬆綁與調適才能進行。目前我國已完成「金融科技創新實驗條例」草案送立法院審議，但「共享經濟」、「遙控無人機應用與管理機制」等皆還在草案研擬階段，遑論「個資與隱私保護專責機關」與「無人載具科技創新實驗條例」等，尚在意見徵集或研究階段，應加速進行，俾利完備國內數位經濟及財經法制的環境，以利吸引外資來臺投資與數位經濟之發展。

除此之外，也要為數位公司建構積極、有利的支援措施，包括建立技術創新孵化器、建設或改進電子政務、支援創投及其他創新型籌資等。其次，數位公司的發展應以支援本地企業的發展與促進數位化跨國企業的投資相結合。同時，促進各行業資訊通信技術的投資，並協助其融入全球價值鏈與提升其全球價值鏈分工地位。

## 2. 加速改善國內投資環境

改善國內投資環境一直是政府施政主軸之一。為建立更友善投資服務，吸引全球各地廠商來臺投資，行政院於 105 月 10 月責成經濟部投資業務處為招商投資的單一窗口——「經濟部招商投資服務中心」，聚焦 5+N 重點產業(智慧機械、物聯網、生技醫藥、國防、綠能、循環經濟及新農業等)，針對 5 億元以上投資案件以「專案、專人、專責、全程客製化」方式，深入了解廠商需求後，提供投資前、中、後的全程協助服務。

未來政府仍需加速解決企業關心的「缺水、缺電、缺工、缺地、缺人才」五缺問題，降低投資不確定性因素，才有助於吸引國內外業者投資臺灣。針對「五缺」方面，政府可以有更積極的

思維與做法，以開發產業園區土地為例，可考量調整土地運用方式，由「出租優於出售」改採「只租不售」的型態，並隨廠商進駐需求，辦理階段性開發，以避免開發後土地閒置情形，並擴大國內投資的機會。

### 3. 提高數位基礎建設與服務

數位經濟對投資有著重要的影響，投資對數位化發展至為重要。我國正積極推動之前瞻基礎建設計畫—數位建設，以「寬頻建設暨網路安全」、「寬頻人權」、「內容建設」、「服務建設」、「人才建設」等五大主軸，推動各項軟硬體數位基礎建設與服務。並規劃物聯網、擴增實境/虛擬實境、人工智慧及智慧機器人等所需之基礎建設項目。未來在執行時，除汰換資訊設備、布建高速寬頻網路及建置科技發展園區等硬體設施外，更應注重在各個分項計畫裡的法規增修，才能完整建構一個有利數位經濟發展的環境。

### 4. 強化資訊安全監管與公民隱私問題

越來越多的設備和系統(包括智慧手機、平板電腦、穿戴設備、家庭安全系統和工業系統)可互相連接，互聯網系統的安全和隱私已成為全球關注的問題。

中國大陸已於 106 年 6 月 1 日實施「中華人民共和國網路安全法」，係規範網路空間的安全管理。反觀我國，行政院已通過「資通安全管理法」草案，可強化對公、私部門資通環境安全之管理，並已列為立法院新會期優先審查法案，未來行政部門應積極與立法部問溝通，及早通過法案，以利建構國家資通安全環境。惟考量資料外洩、透過智慧裝置之攻擊等案件持續發生，且攻擊規模、方式不斷演進，絕非一個法律架構所能解決，未來仍應強化其他相關法規與子法的修訂，並適時檢討、與時俱進。



此外，隨著大數據資料運用效益延伸，將與個人資料保護產生矛盾而引發一些問題，如去識別化之資料，是否仍屬個人資料，以及個資法限制不利大數據的應用，進而衝擊智慧醫療、智慧金融發展等爭議，其之間的取捨尚須取得衡平的做法。

### (三) 積極培育有利數位科技發展之跨域人才

近年來我國人口國際流動不但呈現「高出低進」現象，外國專業人員持有效聘僱許可在臺工作人數於 104 年才首次超過 3 萬人，臺灣人才流失風險日趨升高。其次，若觀察臺灣在 IMD 2017 年全球數位競爭力細項排名，較弱勢之部分幾乎都與人力有關，如在招攬海外高階人才、投入於教育領域的公共經費情況、大學師生比、移民法規規範等項目，皆落於 40 名之後，顯示我國在人才培訓與國際人才移民政策方面還有很大的努力空間。

為解決我國人才流失問題與加強延攬及吸引外國專業人才，我國自 2016 年 10 月起推動「完善我國留才環境方案」，並研擬「外國專業人才延攬及僱用法」，以鬆綁外籍人才來臺工作、居留等限制，提高外籍人才來臺及留臺之誘因。

此外，人才培育也是相當重要的課題。隨著數位經濟與人工智慧的發展，未來有部分工作將會被智慧機械取代，但新的工作也將被創造出來。例如人工智慧的應用，需要跨領域的專業知識，如醫療的 AI，必須懂醫療知識，行銷、商業型 AI，也一樣需要了解這方面的知識。未來人機協作的方式將愈趨普遍，如何培育人才適應趨勢的變遷，將是政府的責任。政府應積極培育有利數位科技發展之跨域人才，並強化技職教育，養成數據分析、數位技術及程式應用等能力，厚植新世代的國際競爭力。

## 參考文獻

1. 中央銀行 (2017 年)，央行理監事會後記者會參考資料。
2. 何振生、鍾佳容 (2014 年)，「全球價值鏈之發展與未來挑戰」，台灣經濟研究院。
3. 殷英洳 (2017 年)，附加價值貿易統計，行政院主計總處。
4. 財團法人中華經濟研究院 (2015 年)，「投資趨勢分析與研究—全球對外直接投資趨勢研究及經濟情勢變遷對直接投資之影響」，經濟部投資審議委員會全球投資趨勢及政策研究計畫。
5. 財團法人中華經濟研究院 (2016 年)，「2030 年韓國貿易之未來願景—以先進化之結構邁向世界經濟(上)」，WTO 及 RTA 電子報第 527 期，3-15。
6. 財團法人中華經濟研究院 (2017 年)，「以全球化指標探討臺灣經貿全球化之情形」，中華經濟研究院 WTO&RTA 第 559 期電子報。
7. 國家發展委員會 (2017 年)，「2017 年 IMD 世界競爭力我國排名維持全球第 14 名」新聞稿。
8. 國家發展委員會 (2017 年)，「國際經濟動向重要議題」，8 月 26 日-9 月 15 日，經濟發展處。
9. 經濟部中小企業處 (2016 年)，「105 年度專案計畫執行成果報告—歐美亞太地區創業政策與推動措施觀測報告」。
10. Adam Yang (2017)，「加拿大與澳洲：對外國投資者加稅真能為房價降溫嗎？」，Juwai Company。
11. IMF (2016), *World Economic Outlook*, IMF.
12. Jane Haltmaier (2015), "Have Global Value Chains Contributed to Global Imbalances?", *Balanced and Sustainable Growth: Operationalizing the G20 Framework* Joint Conference of the ECB and Central Bank of Turkey.
13. Laura Gomez-Mera and Gonzalo J. Varela (2017), "A BIT Far? Geography, International Economic Agreements, and Foreign Direct Investment: Evidence from Emerging Markets", *Policy Research Working Paper 8185*, World Bank.
14. OECD (2017), "The Future of Global Value Chains", *OECD Science, Technology and Innovation Policy Papers*.
15. OECD (2013), "Interconnected Economies: Benefitting from Global Value Chains".
16. Thomson Reuters, *Mergers & Acquisitions Review*, 2011-2016.
17. UNCTAD (2017), *World Investment Report 2017*.
18. World Bank 等 (2017), *Global Value Chain Development Report 2017*.
19. WTO (2014), *World Trade Report*, WTO.



## 附錄 1

### 澳洲與加拿大地方政府對外國投資者投資房地產的附加印花稅稅率

| 國家        | 澳洲              |               |             | 加拿大          |              |
|-----------|-----------------|---------------|-------------|--------------|--------------|
| 政策有效區域    | 維多利亞州           | 新南威爾斯州        | 昆士蘭州        | 不列顛哥倫比亞省     | 安大略省金馬蹄地區    |
| 代表城市      | 墨爾本             | 雪梨            | 布里斯本        | 溫哥華          | 多倫多          |
| 2015.7.1  | 外國人附加印花稅：3%     |               |             |              |              |
| 2016.6.21 |                 | 外國人附加印花稅：4%   |             |              |              |
| 2016.7.1  | 外國人附加印花稅：7%     |               |             |              |              |
| 2016.8.1  |                 |               |             | 外國人附加印花稅：15% |              |
| 2016.10.1 |                 |               | 外國人附加印花稅：3% |              |              |
| 2017.1.1  | 外國人附加土地稅：0.75%  | 外國人附加土地稅：1.5% |             |              |              |
| 2017.4.21 |                 |               |             |              | 外國人附加印花稅：15% |
| 2017.7.1  | 取消基本印花 5.5%免除政策 | 外國人附加印花稅：8%   |             |              |              |

資料來源：Adam Yang (2017)，「加拿大與澳洲：對外國投資者加稅真能為房價降溫嗎？」。