



東協及南亞國家發展與科研創新 指標資料庫建置與綜析

研究人員：連文榮、陳佳珍

中華經濟研究院團隊

106年8月1日

報告大綱

- 一、資料庫內容說明
- 二、資料庫查詢畫面
- 三、資料庫線上操作
- 四、南向六國科研創新指標綜合分析



資料庫內容說明

■ 18個國家

- ◆ 東協10國
- ◆ 南亞6國
- ◆ 大洋洲2國

■ 三大類指標

- ◆ 整體基礎指標
- ◆ 科技創新指標
- ◆ 對台經貿互動指標

■ 查詢方式

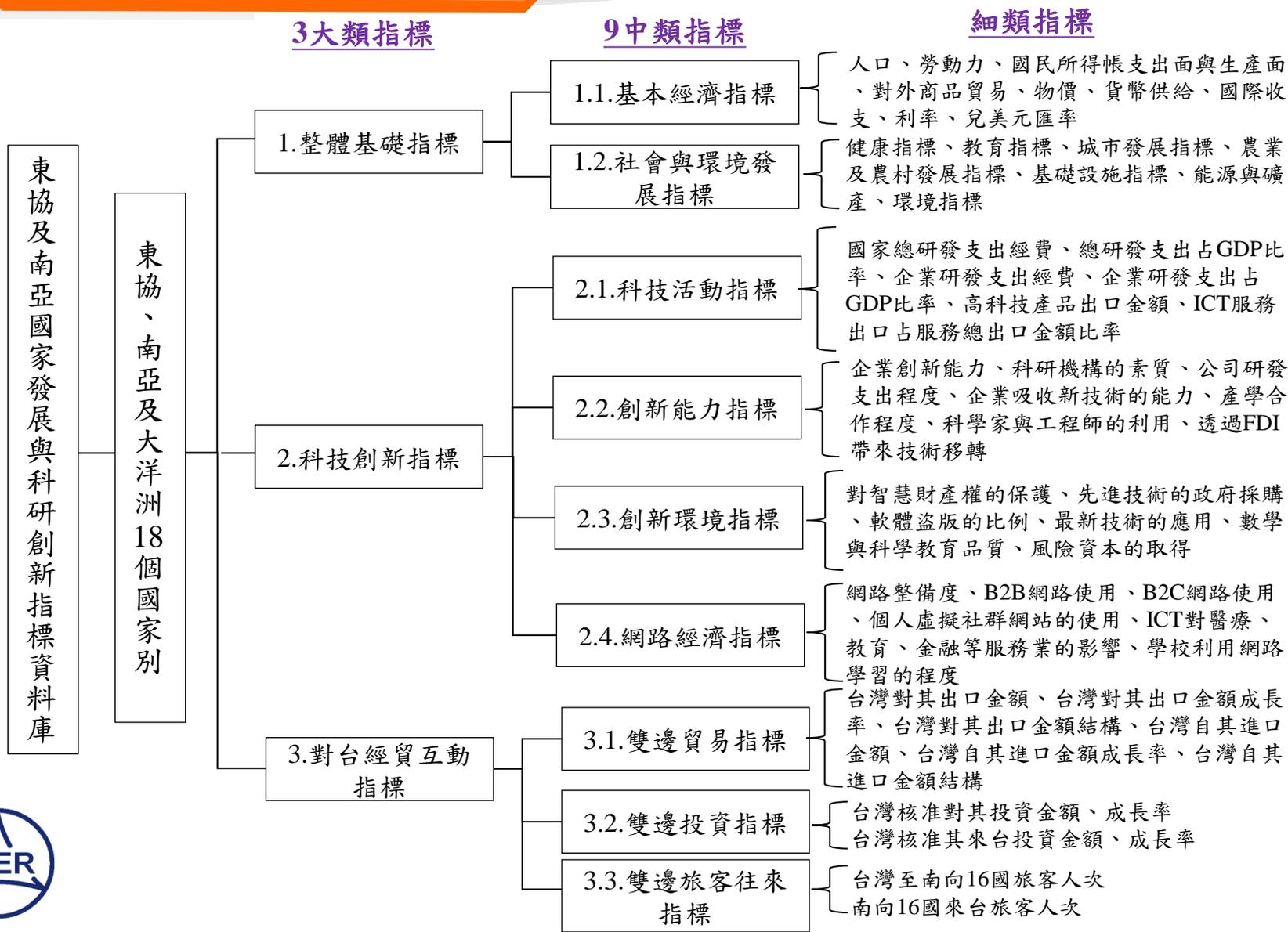
- ◆ 將指標數據彙整成一站式查詢介面，以EXCEL檔案形式呈現
- ◆ 先以單機方式設計查詢，後再架設於網路查詢

■ 資料期間

- ◆ 原則是從2000年至最新發布時點
- ◆ 資料更新頻率為每月一次



東協及南亞國家發展與科研創新指標資料庫 架構圖





資料庫查詢畫面

資料庫首頁畫面

東協及南亞國家發展與科研創新指標資料庫

【國家別】

東協 10 國

- 汶萊
- 柬埔寨
- 印尼
- 寮國
- 馬來西亞
- 緬甸
- 菲律賓
- 新加坡
- 泰國
- 越南

南亞 6 國

- 孟加拉
- 不丹
- 印度
- 尼泊爾
- 巴基斯坦
- 斯里蘭卡

大洋洲 2 國

- 澳大利亞
- 紐西蘭

【指標別】

整體基礎指標

- 基本經濟指標
- 社會與環境發展指標

科技創新指標

- 科技活動指標
- 創新能力指標
- 創新環境指標
- 網路經濟指標

對台經貿互動指標

- 雙邊貿易指標
- 雙邊投資指標
- 雙邊旅客往來指標

國家別查詢畫面(1/2)

■以馬來西亞為例



資料庫 Search

馬來西亞

▲ TOP

總體經濟指標

- 國內生產毛額—支出面
- 國內生產毛額—支出面 (當期價格)
- 實質國內生產毛額—生產面
- 工業生產指數

就業指標

- 人口及勞動力
- 就業及失業

物價指標

- 消費者物價指數及變動率
- 生產者物價指數及變動率

金融市場指標

- 貨幣供給
- 銀行體系利率
- 外匯市場

國家別查詢畫面(2/2)

■以馬來西亞為例

對外貿易指標

- 國際收支
- 對外貿易
- 對外貿易市場結構
- 商品出口結構
- 商品進口結構

投資指標

- 製造業投資指標
- 外人直接投資—國家或地區別

■ 社會與環境發展指標

科技創新指標

- 科技活動指標
- 創新能力指標
- 創新環境指標
- 網路經濟指標

對台經貿互動指標

- 雙邊貿易指標
- 雙邊投資指標
- 雙邊旅客往來指標

指標別查詢畫面

■ 以科技活動指標為例

■ 【指標別】

整體基礎指標

📌 基本經濟指標

📌 社會與環境發展指標

科技創新指標

📌 科技活動指標

1. GERD (Gross domestic expenditure on R&D)
2. BERD (Business enterprise expenditure on R&D)
3. HERD (Higher education expenditure on R&D)
4. GOVERD (Government intramural expenditure on R&D)
5. PSERD (Public sector expenditure on R&D)
6. GBAORD (Government budget appropriations and outlays for R&D)
7. ICT investments, total, % of gross fixed capital formation(GFCF)
8. tertiary education expenditure, million USD(PPP)

📌 創新能力指標

📌 創新環境指標

📌 網路經濟指標

對台經貿互動指標

📌 雙邊貿易指標

📌 雙邊投資指標

📌 雙邊旅客往來指標



資料庫線上操作

資料庫建置進程

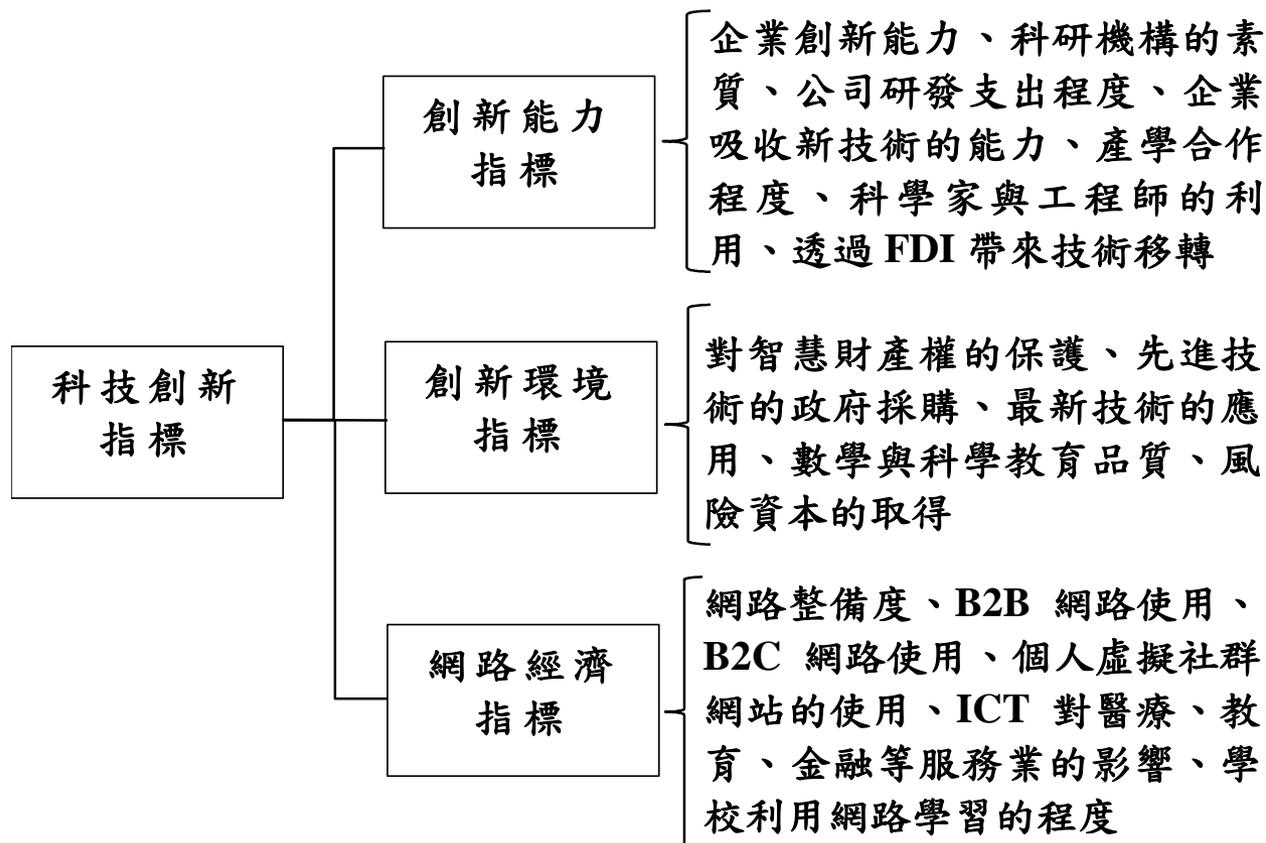
- 資料庫呈現模式已完成規劃及測試
- 資料庫的內容也按規劃建置
- 歡迎提供可充實內容的意見



南向六國科研創新指標綜合分析

科技創新指標

- 根據 WEF 《The Global Competitiveness Report》與《The Global Information Technology Report》的各項指標，歸納出**創新能力指標**、**創新環境指標**和**網路經濟指標**等三大科技創新指標



註：個人虛擬社群網站的使用、ICT對醫療、教育、金融等服務業的影響於2011年才開始公布，B2C網路使用於2013年才開始公布。

三大科技創新指標對整體競爭力的影響

- 圖1：馬來西亞維持25名，其餘五國2016年整體競爭力排名皆較2012年進步，其中印度、越南的名次進步最多
- 圖2：馬來西亞與印尼的創新能力排名優於整體競爭力，顯示創新能力能夠帶動國家競爭力
- 圖3：泰國、馬來西亞與印度的創新環境排名優於整體競爭力，顯示創新環境能夠帶動國家競爭力
- 圖4：南向六國的網路經濟排名皆低於整體競爭力，原因在於網路基礎建設覆蓋率仍有待加強

圖1 南向六國整體競爭力成長概況

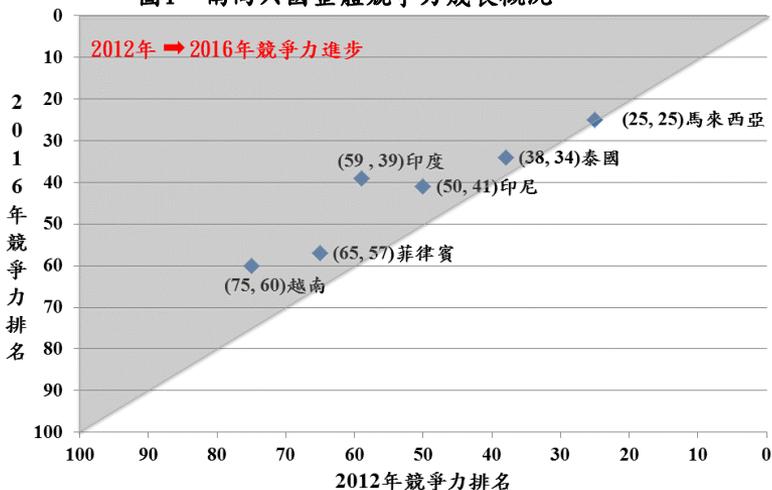


圖2 南向六國創新能力與整體競爭力比較

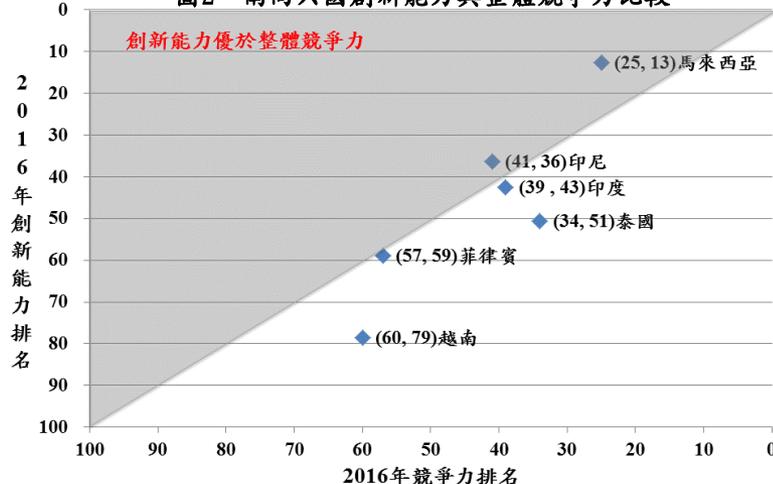


圖3 南向六國創新環境與整體競爭力比較

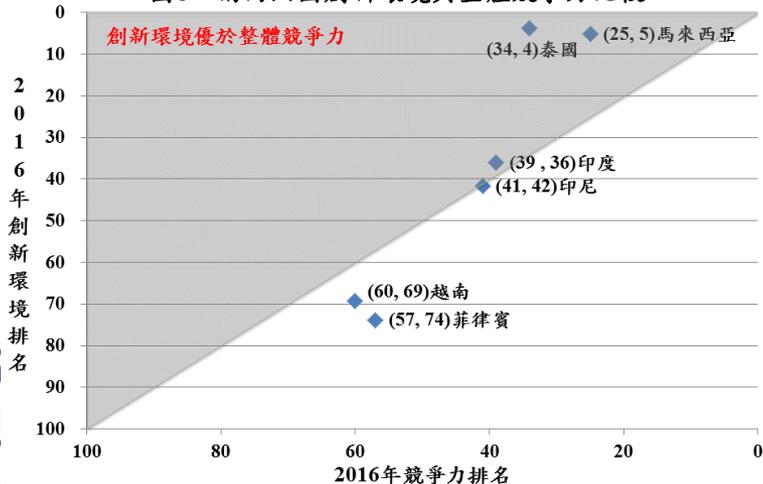
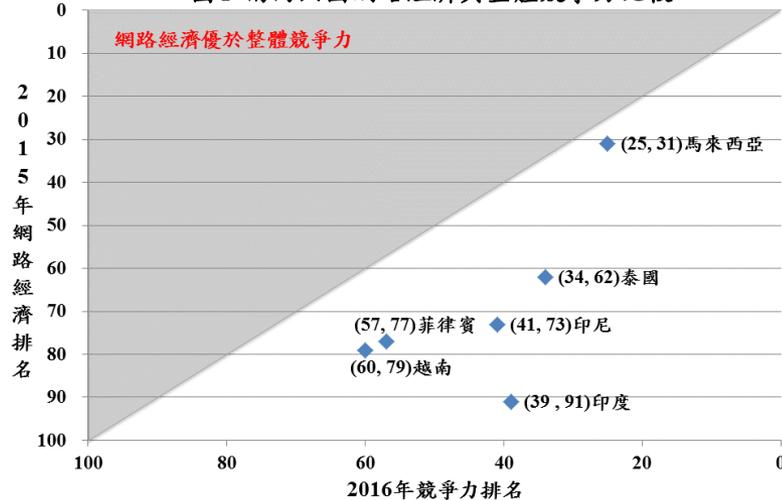


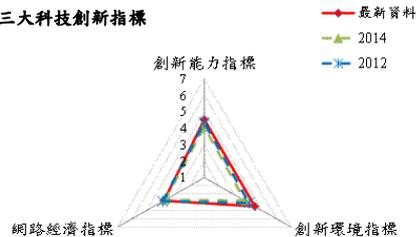
圖4 南向六國網路經濟與整體競爭力比較



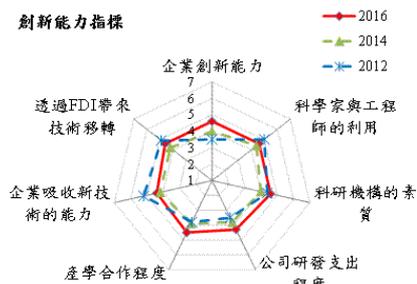
南向六國三大科技創新指標(1/2)

印度

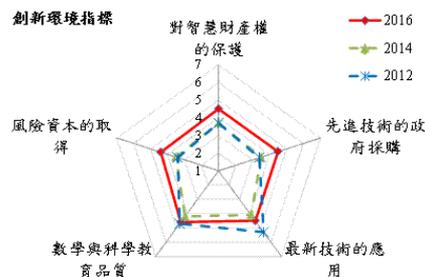
三大科技創新指標



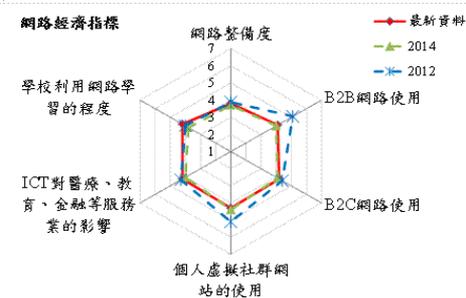
創新能力指標



創新環境指標

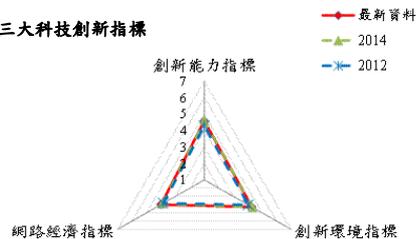


網路經濟指標

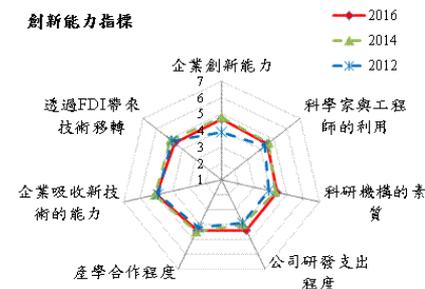


印尼

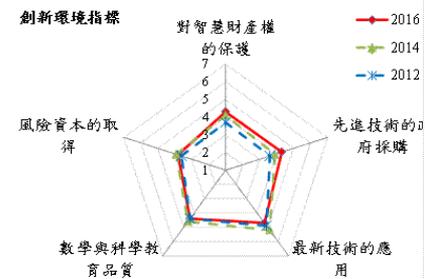
三大科技創新指標



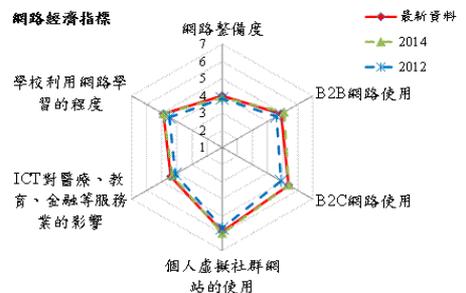
創新能力指標



創新環境指標

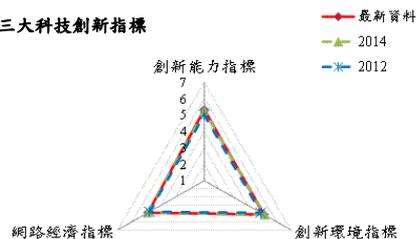


網路經濟指標

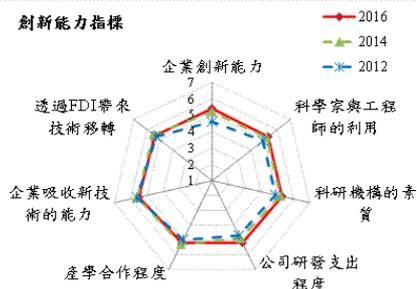


馬來西亞

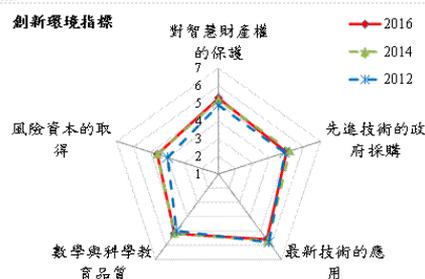
三大科技創新指標



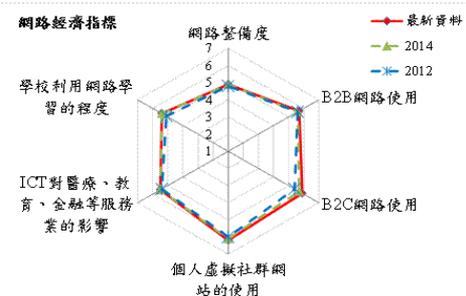
創新能力指標



創新環境指標



網路經濟指標



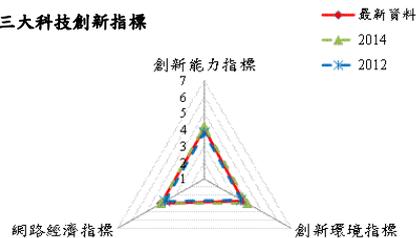
註：創新能力指標與創新環境指標為2016年資料。除了「學校利用網路學習的程度」為2016年資料，其餘網路經濟指標為2015年資料。
資料來源：WEF，中經院科技部團隊計算與繪製。



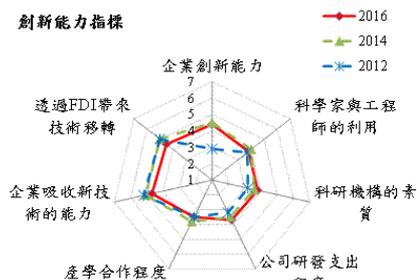
南向六國三大科技創新指標(2/2)

菲律賓

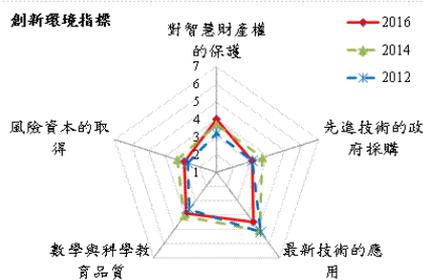
三大科技創新指標



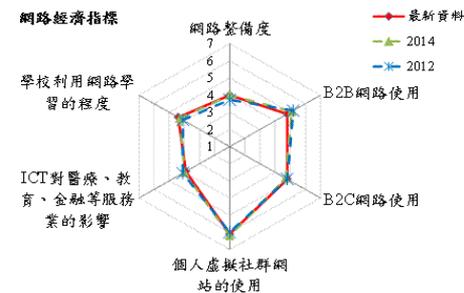
創新能力指標



創新環境指標

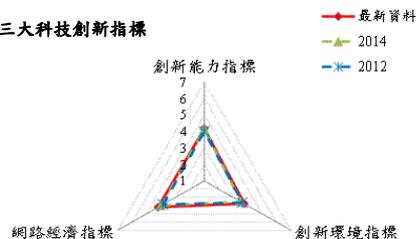


網路經濟指標

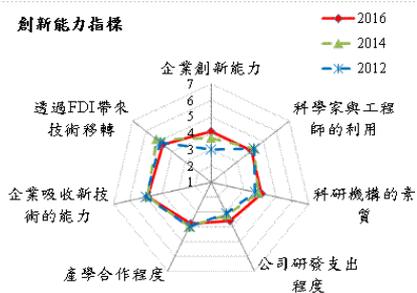


泰國

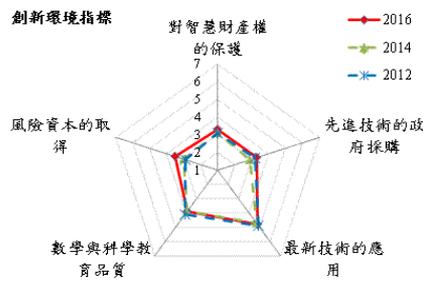
三大科技創新指標



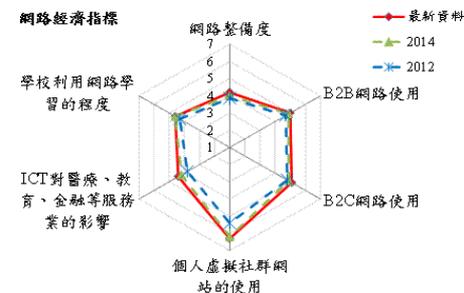
創新能力指標



創新環境指標

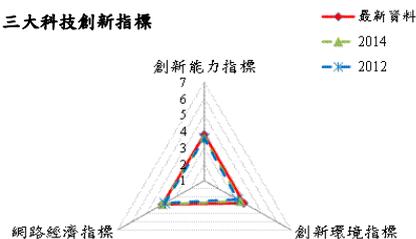


網路經濟指標

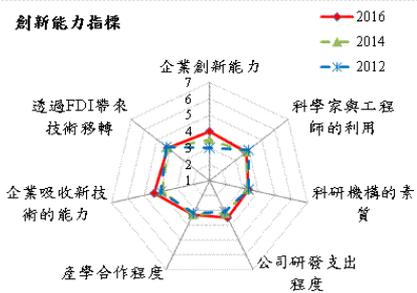


越南

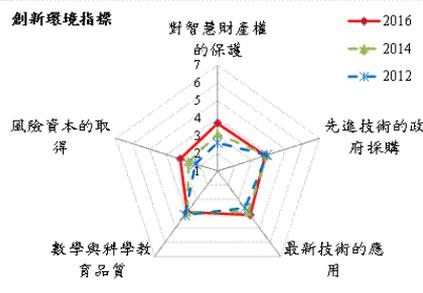
三大科技創新指標



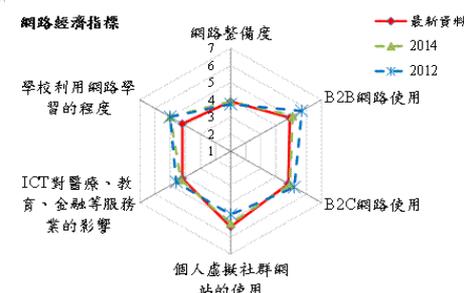
創新能力指標



創新環境指標



網路經濟指標



註：創新能力指標與創新環境指標為2016年資料。除了「學校利用網路學習的程度」為2016年資料，其餘網路經濟指標為2015年資料。
資料來源：WEF，中經院科技部團隊計算與繪製。



南向六國三大科技創新指標比較與分析(1/2)

- 馬來西亞的三大科技創新指標評分皆高於其他五國，特別是「風險資本的取得」是南向六國中評分最高的國家
 - 馬來西亞風險資本相對容易取得，帶動「企業創新能力」快速且顯著的進步
 - ◆ 創新政策過於國際企業導向
 - ◆ 引入國際企業，不僅能創造就業，同時提升自身的技術水準和服務品質
 - ◆ 以高規格的技術/服務業務服務其他企業，達到知識擴散的效果
- 東協五國的「個人虛擬社群網站的使用」評分都很高，顯示**虛擬社群的商業模式發展蓬勃**
 - 電子商務要注重在網路社群上的宣傳
 - 在網路應用上，東協五國企業與台灣企業是齊頭並進的，在某些方面或許還比台灣企業強，如瞭解東南亞當地消費者的購物愛好
- 菲律賓、泰國與越南的「企業創新能力」評分相對較低，但其進步快速，台灣企業的相對優勢正在縮減
 - 由於**創新環境的改善**，如對智慧財產權的保護（但評分仍低於馬來西亞、印尼與印度），使得「**公司研發支出程度**」提高，促進「企業創新能力」增強



南向六國三大科技創新指標比較與分析(2/2)

- 網路經濟指標中，除了馬來西亞以外，其餘東協四國的「ICT對醫療、教育、金融等服務業的影響」評分都較低，而醫療、教育和金融等管制性產業的技術/設備使用，都與政府採購與支持有關
 - 台灣若想在此四國中推動ICT技術應用，可以選擇「先進技術的政府採購」評分較高，且「最新技術的應用」評分較高或進步最多的國家，如印尼與越南
 - ◆ 觀察「先進技術的政府採購」的評分，發現印尼、越南是四個國家中評分較高的。在「最新技術的應用」評分方面，泰國、印尼、菲律賓的評分相對較高，卻都低於2012年的評分，而越南卻是進步最多的國家，由2012年的3.6分增加到2016年的4.1分
- 泰國、菲律賓與越南的「產學合作程度」評分都相對較低，原因在於「科研機構的素質」、「公司研發支出程度」評分相對較低，加上「數學與科學教育品質」、「科學家與工程師的利用」評分也低，這些因素造成推動產學合作上的困難



簡報結束