

【委外研究】
編號：80-05-01

產業多因素生產力指數編製方法之研究

委託研究機關：行政院主計處

研究人員：李文福

中華民國八十年四月

產業多因素生產力指數編製方法之研究

摘要

1.1 研究背景與目的

生產要素生產力變動是經濟體系許多因素演變之原因，亦是許多因素演變之結果。其變動，一方面反映資源運用效率、技術水準、生產投入組成或品質、制度因素等之變動；另方面則顯示經濟福利的變動。而生產力成長更可透過儲蓄管道累積資本，增加每人可使用資本量，產生促進經濟發展之功能。因此有關生產力的衡量與其原因之探討，素為政府官員、產業界人士、勞士領袖所關心。

觀諸過去有關產力之探討，大都偏向於勞動單一因素生產力，而非多因素生產力。其主要原因是：合理可靠之勞動資料較易取得，而合理可靠之資本存量或中間投入資料不易推估。據個人所知，世界上第一個官方發表之多因素生產力指數是 1983 年美國勞工統計局(Bureau of Labor Statistics)所編製，當然於此之前，非官方之研究甚多，而截至目前，多因素生產力的衡量仍存在許多爭論。我國亦因合理可靠資本時間數列資料不易推估，故遲至目前尚未有官方發佈之多因素生產力指數。唯行政院主計處經多年之努力，目前業已完成新制「國民經濟會計制度」下，民國 67 年至 78 年間總製造業以及其四大組成業別：民生、化學、金屬機械與電子精密業的資本存量推估。鑑於生產力指數具有相當的參考價值，故實值得吾人試估產業多因素生產力指數，並進一步瞭解其變動之原因，以俾借政府單位、工商業者研訂經濟計畫、管理等等之參考。

1.2 研究方法

根據學理，生產力衡量頗受資料與估計公式之影響，因此任何有關這方面之研究，似應首先對統計資料的可信度做評估，然如何評估？本文假設大多數的廠商會經常理性地追求成本極小化目標，並認為廠商行為模式會主導統計資料的特性。因此，若統計資料能配合出一條合乎正規條件（regularity conditions）的生產函數，則基本上統計資料尚稱合理。

此外，由於生產技術與生產力的測度可能受生產函數或成本函數形態之影響，故為避免先驗之選擇而產生偏誤，本文乃選取有相當伸縮性的 Translog 函數進行有關之實證工作。

1.3 本文架構

除本章緒論說明本文研究動機、目的以及研究方法外，第二章將從理論上探討多因素生產力之意義與其衡問題。第三章以製造業為實證對象，估計生產函數與成本函數以檢驗現有資料的合理，並進一步討論產業的生產製程特性；第四章則試編製造業多因素生產力，並進一步解析製造業生產力變動的成因。第五章為結論與建議，一方面扼要說明本文主要發現，二方面提出未來估計生產力時有待改進之處。