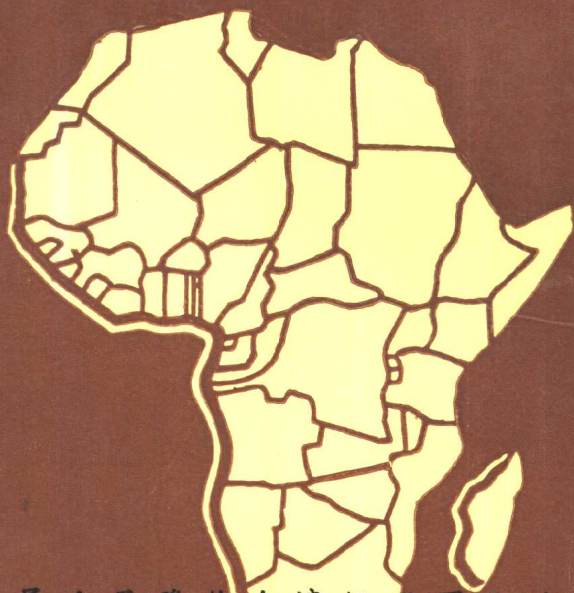


書 叢 濟 經 際 國

輯 四 七 二 第 字 非

展 發 業 工 的 洲 非



會 員 委 展 發 作 合 濟 經 際 國 院 政 行

印 編 處 係 關 共 公

月 三 年 九 十 五 國 民 華 中

國際經濟叢書 非字第二七四輯

非洲的工業發展

The Industrial Development in Africa

中華民國五十九年三月三十日出版

發行人

李 國 鼎

編輯者

行政院國際經濟合作發展委員會
公 共 關 係 處

發行所

行政院國際經濟合作發展委員會
公 共 關 係 處

地址：臺北市懷寧街一一八號

電話：三六六一一樓五六五·五六六分機

贈 閱

非洲的工業發展

目次

第一章	工業對經濟發展的作用.....	一
第二章	非洲工業的現時型態.....	一五
第三章	非洲工業成長之展望.....	四五
第四章	貿易與經濟結合.....	八一
第五章	資本形成.....	九四
第六章	工業發展的先決條件.....	一〇八
第七章	工業化的媒介.....	一三一

200
D4.
354

非洲的工業發展

第一章 工業對經濟發展的作用

工業化在經濟發展過程中佔據一個重要的地位，此點已無庸置辯。但仍有一些引起爭論的問題存在，因此在這第一章裡，首將全書中所研討的要點以及經濟發展與工業化本身的略策，約略加以說明。書中提到工業化的基本經濟理由，工業與農業間的關係，及進口代替品與其限制，本書也表明了工業成長的標準模式，因此也說明了在較早階段生產中間財與資本財的需要。因為大多數非洲國家市場狹小，「生產規模上經濟」(economies of scale)在工業發展十分重要，這就有賴於集非洲數國的經濟共同發展。在狹小的市場中，外在經濟(external economy)與連鎖效果(linkage effects)不可能實現，這也是推行聯合發展計劃的另一理由。

經濟發展的初期階段，原動力是原料的輸出：農業原料、礦物原料或石油。通常的情形只靠有限範圍的商品，或許只有一種商品。進口代替品的生產是有限的，由於非洲國家的經濟通常是控制在一個大國的手裏。原料的出口市場，除了少數例外，由於相對所得需求彈性(relative income elasticities of demand)的關係，成長相當緩慢。據估計，在工業先進

國家，平均個人所得每增加一%，其對食品與原料的需求僅增加〇·六%，但在製造品進口國家，平均個人所得每增加一%，其對進口的需求則增加一·八%。這一統計雖有爭辯餘地，基於這一基本趨勢仍可說明，國際貿易至少在第二次世界大戰以後有不利於低度開發國家的趨向。如果屬實，倒也不必認為這一趨勢將會繼續，因為關鍵所在是相對所得彈性，而非相對價格移動。

初期發展中的這一性質及其主要問題是一個普遍現象，但在非洲則特別明顯。

不管從理論上還是從經驗上說，都沒有理由認為原料出口的未來展望會比過去的情形為佳。聯合國世界糧農組織（FAO）估計，一九七〇年時主要来自非洲農業商品進口量淨額指數（以一九五七—五九年為基期）預計如下（所包括的進口國家都是高所得國家，外加中共與蘇俄區域）：

糖	一四二—一四三
油	一〇〇—一〇〇
咖啡	一三八—一四九
可可	一五〇—一五八
茶葉	一〇六—一一五
毛與黃麻	一〇〇—一二七

糧

橡 膠

一一一——一四一

上列之商品外加

柑桔類水果

一二三——一三七

增加最多者爲可、咖啡、熱帶木材（上表未列入），橡膠的增加程度略差。西歐自非洲的進口淨額每年將增加一·五%，北美的進口增加略小，日本進口的數字較大，最大的增加則是中共與蘇俄地區的進口。

將所有高所得地區與那些實施集權計劃經濟地區整個計算在內，所可期望的最高增加率大約在平均每年○·二五%之譜，或略低於預計的人口增加率。

根據蘇俄與其他東歐國家一九六四年於日內瓦召開的世界貿易會議上所作的正式聲明，有時會有更樂觀的看法，認爲這些國家的未來進口政策將會改善原料輸出國家的前途，但並無證據顯示，情勢會有這樣重大的改變，能使非洲國家值得仍停留在其現在這種依賴的狀態。

某些礦產品與石油的出口前途自然較農業商品的情形爲佳。非洲經濟委員會（ECA）所作一項研究顯示，非洲在上漲中的世界鐵砂市場上所佔的比例，可望增加。銅在未來很長一段期間內可能仍是一種比較稀少的商品，而非洲的確可在上漲中的世界市場上佔取較大的比例。這一情況不僅適用於現有的銅產國家，如桑比亞與剛果民主共和國；且應可使新的銅產

國家進入這個市場，此即奈及利亞、剛果共和國、中非共和國與茅利塔尼亞。

非洲另外一些可望經由加強採探而在世界市場上佔據較大比例的商品，是鋁與錫。一些半貴重金屬則不用說了。問題在於我們對非洲的礦物資源所知不多。

石油的情形不必多說。非洲國家，即使希望不大的國家，也都在從事廣泛的探勘。像利比亞、阿爾及利亞、奈及利亞與加彭這些國家近年來在經濟景況上的劇烈改變，是人所咸知的了。

從技術與經濟的觀點來看，初級產品在出口前進行加工，是大有發展機會的，這一情形相當明顯，如可可油與巧克力以代替可可；魚粉；罐頭肉類；傢具以代替木材；人造奶油與肥皂以代替原始形態的植物油以及簡單的銅製品等等。這個問題在一九六四年所舉行的聯合國貿易與發展會議（UNCTAD）中討論的很多。工業先進國家的關稅結構歧視第一階段的初級產品加工，這一情形迄無若何改進。

我們可以得出三項廣泛的結論：第一，只要一種商品有長遠世界市場的前景，非洲便適於加強這種商品的出口發展，以為賺取外匯的手段；但由此亦可得出另一推論，非洲不必用各項資源從事於世界市場滯銷，或成長甚慢的商品的生產。第二，在商品的安排上，非洲的利益未必與其他發展中的地區相同，不管在何種商品上它具有較為有利時，就該從事這種商品的生產發展，如此方可在未來世界市場上，佔取較大的比例。第三，不管某一方面的前景

如何令人鼓舞，在本章開始時所提出的關於商品與製造品市場的相對成長率的基本關係，仍然是正確的。因此，非洲經濟所急迫需要的是結構的快速轉變。這也是本書研討的主要課題。

如果工業化是經濟發展的一個鎖鑰，則首須破除一個錯誤的農業與工業的對比說。主張工業重於農業的人有很多的理由可說。以下是一個簡單而成立已久的事實：低度開發國家在農業上僱用了其人口的百分之八十以上，只有一小部分使用在工業上；而工業先進國家通常在農業上所僱用者不及人口的百分之二十，甚或低至百分之五。就其嚴格意義而言，經濟發展實際上就是轉變這種比例。

農產品輸出前途有限，前已述及。但非洲的食品與農業原料進口代替品的發展範圍，則像工業發展一樣的廣大。非洲所需的，是增加非洲本身市場所需的農業生產。

工業成長需要農業方面有對資本財與中間財以及消費財日增的需求市場，資本財諸如農業器具與機械，中間財諸如肥料與殺蟲劑。農業生產必須增加，非僅爲了滿足農業方面本身日增的需要，也是爲了迎合工業方面收入增加與工業生產擴大後對食品與原料日增的需求。做不到這一點，進口的需要將會快速的增加，而國際收支問題亦隨即發生。還必須記住，在未來的相當期間內，工業化是一個增加所得與增加生產力的方法，但對就業却貢獻不大，因

爲工業只是需要一個相當高額的投資。就業的大量增加必須來自農村部門的現代化，包括地方上的基層建設。

農業與工業的相互依賴性可總結爲六點說明如下：農業爲食品與原料的供應者；爲外匯的賺取者；爲工業所需的資金與勞力的供應者；是工業產品的一個市場；爲工業化中發展「農業聯帶工業」(agro-allied industry)的一個主要基礎；而最重要的是，非農業部門日增的需要，才是農業發展本身的主要激勵力。

其次，我們將論及在經濟發展中工業所應採取的適當途徑。拉丁美洲經濟委員會(CELA)曾經詳盡的說明，低度開發國家總是仰仗有限範圍的初級產品獲取其出口收入。並由此可知發展中的國家所需要的適當政策是：結構改變、發展進口代替品、在保護政策下實行工業化、與製造品出口。

生產進口代替品在所謂「容易」階段，常是很快會達到其限度。拉丁美洲與印度的情形便是這樣，但在另一方面，非洲則因其高度的對外貿易獨立性，尙有很長的一段路可走。下表顯示非洲在過去十多年來的進口（按主要類別分）情形，南非未計在內。

以上數字可以清楚的顯示，食品的進口逐年增加，進口代替品在其他消費財方面開始取代進口，中間財與資本財的進口則穩定的上漲。

(單位：百萬美元)

進 口 總 值	食 品、 飲 料、 菸 草	其 他 消 費 品	中 間 財	資 本 財
%值	%值	%值	%值	%值
一九五四年	四、七八二	一、八二三 一七〇・二	一、五二〇 三一・八	一、四九二 三一・二
一九五八年	六、〇三五	一、〇七四 一七〇・八	一、七〇四 二八・三	一、九七五 三二・七
一九六〇年	六、〇七七	一、一三三 一八〇・六	一、四四二 二三・七	一、六九九 二八・〇
一九六三年	六、五四七	一、三二八 二〇〇・三	一、四一〇 二一・五	一、八六七 二八・五
一九六四年	七、一七〇	一、四三一 二〇〇・〇	一、四八九 二〇・八	二、〇五〇 二八・六

同時，即使進口代替品的發展，在非洲亦有其限度，至少在消費財方面是如此。進口代替品的發展不能解釋為工業擴張，只能作為工業發展的一方面。拉丁美洲戰後的經驗清楚的指明，經濟發展所取的途徑如果是一方面出口初級商品，一方面發展進口代替品，這個路很快的便走絕了。多數拉丁美洲國家發展進口代替品的「容易」階段，已成過去。進一步的發展代替品將變的益為複雜與需費浩大，且缺少外匯的問題仍然發生。

待進口代替品達到其限度時，便須尋求製造品的出口市場。這便是一九六四年日內瓦世界貿易會議所討論的一個主題：發展中的國家要求打開工業先進國家的市場大門。對非洲國家而言，至少在未來的很多年內，尙有其他途徑可走：製造品的相互出口。這也就是主張集合非洲國家市場與協調工業發展的一個重要理由。

這個原因是不難尋找的。一則，不管拉丁美洲與印度的前途如何，非洲在未來若干歲月內是難得希望在世界市場上投入大量製造品的；再則，多數非洲國家的市場是狹小的，部份由於很多國家的人口少，部份由於很多國家的個人所得低。由於生產規模的影響，沒有一個相當廣大的市場，很多工業的開辦將不合經濟原則。採取國際專業分工的利益是顯而易見的。外在經濟與連鎖效果在一個國家的疆界之內是不能充分實現的。

有人主張爲了促進自力成長，與選擇發展有真正向後與向前連鎖效果（backward and forward effect）的工業，應該在少數一些地區內集中資源。非洲的一些集團國家在協調發展的體制下，是可以這樣作的。這又需要非洲經濟委員會所謂的那種次級地區合作（sub-regional co-operation），與一種邁向自由貿易區或共同市場的發展途徑。

但這一途徑亦有其矛盾之處。資源集中可以促進快速成長，但却容易造成有利國家與不利國家或地區間的差距。這種情形在西非與中非沿海國家與內陸國家之間更爲明顯。採取這一途徑必須想出解決這一矛盾的方法。即使在一個單一的工業先進國家，也會發生明顯的地

區差別。法國和英國遠自第二次世界大戰之後更力圖解決這個難題。蘇俄在整個歷史上，都會致力於改正其領土內的顯著差異。但儘管其計劃者用盡心力，蘇俄最爲工業化的部份仍是莫斯科、列寧格勒與烏克蘭。

梅濟爾(Maizels)根據其所作研究指明：在多數國家，工業化乃是經濟進步的鑰鎖，而其主要的理由是工業化可以提高個人實際生產。這有若干理由：製造業在國家生產額內所佔的比例增加，在低所得國家裡，工人在製造業方面的平均生產比在農業方面要高，工業化進展時，製造業方面本身的生產力，也可以由於生產規模經濟因素，機器設備的增加，新技術的發展改進與工作態度而相當快速的增加；最後，其餘經濟部門的生產力亦可因爲工業化的結果而增加，農業方面可以直接受其影響，如前所述；其他方面則是間接的由於社會與物質基本建設的改善。工業化亦可使製造產品的型態隨着需求結構的轉變而改變。資本財，化學產品，與持久消費品的需要將比較快速的增加；食品與紡織品的需要則在比較緩慢的增加。

工業是提高一國經濟的生產力的唯一方法，反轉來這又可以決定工業化的型態。這個過程部份視前述的連鎖效果而定，部份則視新技術的傳送與發明以及部份視各級技術的發展而定。

儘管有歷史的教訓，工業化的途徑仍然是一個引起爭論的課題，部份是由於定義模糊，部份是由於觀念不同。大規模與小規模工業之分，便常常令人迷惑，雖然小規模工業在經濟

發展中有其應有的地位，特別是在非洲。重工業與輕工業的分別也有時含混不清，在工業技術選擇的商榷中也時常如此。對很多工業而言，根本就沒有真正的選擇，這對那些需在經濟中產生較高生產力的工業而言，更是如此。這種工業通常須有較高的投資額及技術勞工的支持。

因為有工業技術選擇問題，所以在低度開發的國家內，諸如灌溉、築路、建屋、與一般建築方面採重用勞工方法，顯然是明智的。在工藝上具有彈性的工業包括紡織、服裝、木工作業、皮革、橡膠產品、某些食品、磚、瓦、某些化學品，與多數比較簡單的金屬製品像收音機、電視機、腳踏車一類的裝配工業所需要的投資額也比較低。在這一類的工業中，有的採取重用勞工的方法是比較經濟的，但未必皆是如此。

非洲的主要問題仍在結構的轉變。因此，從經濟發展的觀點來分類時，真正的區別是在資本財、中間財與消費財之間。非洲經濟委員會建議以快速工業化，為非洲經濟發展描繪出一個美好的遠景。有人認為，如果非洲的農業生產能够加倍，個人工業生產能够增加二十五倍，非洲在本世紀底便可達到目前西歐經濟發展的程度。要達到這種程度的結構轉變，農業在國內生產毛額中所佔的比例，到本世紀底時須從三五%降至二〇%，而工業所佔的比例，則須從二〇%昇至四〇%，工業生產總額從一九六〇年至一九八〇年必須以每年八%的成長率上漲，一九八〇年以後則須以九%的成長率上漲，其中礦業的成長率略低，製造業的成長

率略高。在製造業類中，輕工業的擴張勢須較重工業大為緩慢。

非洲有二十三個國家人口在四百萬以下；有十二個國家人口在二百萬以下；有七個國家人口在一百萬以下。除人口稀少以外，再加上這些國家的個人所得甚低，非洲如果不採集體國家協調發展的途徑，要達到上述工業發展的程度是不可能的。基本的理由，第一是生產規模上經濟問題。很多基本工業的最低產量標準都相當高。因此，一個現代化的一貫作業鋼鐵工廠，即使只是集中生產輕型鋼產品，也需具有一個大約五十萬噸的最低生產量。最大的產量標準當更高。例如，一個寬條鋼廠（wide strip mill），其最大的產量標準為五百萬噸；一個一貫作業的多產品鋼廠為三百五十萬噸；一個非一貫作業鋼廠為一百萬噸。製造氮肥所需的氮，最低要達到五萬噸的產量，才能合乎經濟原則，如能將產量再行提高，便可大大有利可圖。基本酸與鹼的數字較低，但仍大於非洲市場所需。硫酸、硝酸、鹽酸與燒碱的最低經濟產量為五千噸到一萬噸。在發展中的國家，基本化學品與肥料通常是化學工業的第一目標，需要結合或複合生產。生產一種主要產品時會有剩餘與副產品發生，爲了整個工廠的經濟合算，這些副產品須要適當的出路。例如生產燒碱時的氯，當然，氯還可以轉變爲殺蟲劑或塑膠原料（PVC）。一個一貫作業的造紙廠一般公認的最低產量標準爲大約四萬噸；平板玻璃大約一萬噸；水泥的情形比較特殊，因具有高運費的保護，可以在比較低的產量標準下從事生產，但產量若能提高當更合乎經濟原則。除人造絲外，紡織品尙可在較小的最低產量

標準下，生產出相當低廉的產品。人造絲則須有二到三萬噸的最低產量。在另一方面，紡織工業的織品的範圍甚大，因此要從事全部範圍的生產則非有廣大市場不為功。國際分工專業化顯然有其好處。在金屬製造業中，最低生產標準拉的很廣，有很多金屬製品和小型電氣製品是可以在較小的最低產量標準下從事生產的。車輛裝配通常是可以較小標準下從事生產的，但若製造車輛的組成部份，則須有廣大的市場。重型電氣機械、工作母機、以及幾乎所有的專門工業機械也都需要廣大的市場。

現在我們舉幾個非洲市場的例子來作說明。假定非洲國家仍然是互不相關的各自單獨的進行工業化，就以到一九七〇年（非洲現有的發展計劃大都到這一年為止）時非洲的預期需要為準，再假定沒有對非洲以外的出口，則只有阿拉伯聯合共和國可以支持一個初期的鋼鐵廠、一個氮肥料廠、一個燒碱與氯氣的複合廠、一個造紙廠、與平板玻璃工業。沒有一個國家能够支持比簡單機械與電氣工業製品略為高級的機械與電氣工廠；有一半以上的國家尚不能生產比最簡單的金屬製品略高一層的金屬製品；有些國家還沒有一個足夠容納一家水泥廠的市場。

生產規模在工業發展上起着重大的作用，劍橋大學教席考德爾（Kaldor）把工業上的生產規模稱之為成長的主要引擎。此外，這不單是一個工廠的大小問題，而是一個要做到這工廠在每一個階段的最大產量標準的問題。例如，一九五〇年代早期西歐的寬條鋼廠便是經

營失當，因其生產粗鋼與型鋼的生產能量低於生產熱軋線圈的能量。其後選擇性的投資才使得產量大增，並減低了成本。在大多數非洲國家，現在還未發生最大生產標準的問題，而是適合每一國家的合乎經濟的工廠最低規模問題，即使只求達到這一點，仍有賴於集體國家的發展。

當然，還有很多工業是頗為適合小規模生產的，部份原因是生產規模上經濟在這些工業中並不重要（許多小規模工業為過渡時期所必需），部份是由於大規模與小規模工業間的聯合與分包訂約因素（sub-contracting factor），即使在美國，工業生產量中頗為可觀的一部份仍是由小規模工業貢獻的。這個問題在以後的章節中仍會加以討論，現在所要強調的則是，如欲發展對經濟結構轉變有重大影響的工業，只在小規模工業上花很大力氣是不够的。

主張集體經濟發展的另一理由與前述理由生產規模亦有關係，此即：勞力分工與國際分業專精的益處。

第三個因素本章前已討論過，即利用由集團經濟所發生的外在經濟與連鎖效果的範圍問題。工業化不只是隨意建立一套工業。具有最大向前與向後連鎖效果的工業為鋼鐵、非鐵金屬、紙、石油與煤製品、化學品、與紡織品。所以，這些工業在發展中的國家，也是對經濟發展有重大影響的工業。

非洲經濟集團發展作為工業發展重要條件的理論是非常正大的，但是，像近年經驗所顯

示的那樣，在實際達成協議上却有着很大困難。這個問題在以後的章節中仍將討論到。一個低度開發的國家必須藉限制進口來保護新生工業，因為，通常的情形是，儘管其工資低廉，實際的費用最初是很高的，而在一個集團國家體系下，所採的保護關稅必須以整個地區為基礎，在這個集團區域內至少對那些供應全區整個市場的工業產品行自由貿易。