

# 產業蛻變的力量－高值化影響因素探討

我國產經政策向來重視產業高值化轉型，以提高其生產力及國際競爭力，本文運用工業及服務業普查資料，觀察各行業附加價值率變化及高附加價值（即生產毛額）企業經營概況，並探討影響企業附加價值率之可能因素。

張雅珍、邵炫均（行政院主計總處國勢普查處前專員（現任財政部國庫署稽核）、專員）

## 壹、前言

工業及服務業為我國經濟成長重要基石，為維持經濟發展動能，促使產業朝高附加價值方向轉型升級，提高生產力及國際競爭力，向為我國產經政策制定主軸；尤其近年資訊技術發展迅速，數位經濟活動改變各國產業結構，加上美中貿易衝突及新冠肺炎疫情影響，全球供應鏈重組，我國陸續以 5+2 產業創新計畫、亞洲矽谷推動方案、六大核心戰

略產業推動方案等作為因應，期藉由擴大投資、布局關鍵技術、培育高階人才等方式推動企業開發高附加價值產品及服務，掌握新興科技應用先機，以達產業永續發展目標。本文運用工業及服務業普查資料，觀察各行業附加價值率（即獲利能力）變化及高附加價值企業經營概況，並進一步探討提升企業附加價值率之可能影響因素。

## 貳、我國產業現況

### 一、各行業附加價值率變動概況

觀察近 2 次工業及服務業普查統計結果（下頁表 1），110 年全體工業及服務業附加價值率 45.94%，較 105 年增加 4.09 個百分點，工業部門、服務業部門各上升 3.19 個、5.15 個百分點。

工業部門中，營建工程業受原材物料價格高漲影響，下降 1.03 個百分點，製造業則增 3.89 個百分點，主要因近年

新興科技應用發展，以及疫情加速遠距辦公學習等相關需求暢旺，促使我國半導體產業、電子產品及相關零組件製造等資訊電子工業附加價值率上升 11.07 個百分點所致。

服務業部門中，運輸及倉儲業因國際塞港、海運價格飆升，附加價值率上升 9.12 個百分點最顯著；金融及保險業（含強制性社會安全，以下同）、不動產業因各國實施貨幣、財政激勵政策，帶動金融及房地產交易價量齊揚，附加價值率分別上升 6.98 個、6.82 個百分點；批發及零售業上升 1.15 個百分點，其中批發業隨製造業生產活絡、機械器具及零組件需求增加而上升 3.03 個百分點，零售業則受疫情影響而下降 2.29 個百分點；至於住宿業、醫療保健及社會工作服務業、藝術娛樂及休閒服務業與其他服務業等亦受疫情影響，均降逾 3.5 個百分點。

## 二、高附加價值企業經營概況

再以 110 年各產業附加價

表 1 工業及服務業附加價值率及變動概況

	105 年	110 年	5 年增減 (百分點)
	(%)	(%)	
<b>總計</b>	<b>41.85</b>	<b>45.94</b>	<b>4.09</b>
<b>工業部門</b>	<b>31.46</b>	<b>34.65</b>	<b>3.19</b>
製造業	31.09	34.98	3.89
民生工業	30.19	30.28	0.09
化學工業	25.89	24.39	-1.50
金屬機電工業	26.53	26.18	-0.35
資訊電子工業	37.46	48.53	11.07
營建工程業	32.46	31.43	-1.03
<b>服務業部門</b>	<b>59.73</b>	<b>64.88</b>	<b>5.15</b>
批發及零售業	66.36	67.51	1.15
批發業	65.01	68.04	3.03
零售業	68.75	66.46	-2.29
運輸及倉儲業	38.28	47.4	9.12
住宿及餐飲業	47.42	47.81	0.39
住宿業	53.17	48.69	-4.48
餐飲業	46.11	47.65	1.54
出版影音及資通訊業	46.64	49.81	3.17
金融及保險業	76.67	83.65	6.98
不動產業	51.25	58.07	6.82
專業、科學及技術服務業	47.63	49.66	2.03
支援服務業	62.96	63.51	0.55
教育業	64.86	68.02	3.16
醫療保健及社會工作服務業	59.08	55.51	-3.57
藝術、娛樂及休閒服務業	52.79	46.12	-6.67
其他服務業	55.06	51.27	-3.79

說明：1. 其他工業（含礦業及土石採取業、電力及燃氣供應業、用水供應及污染整治業）因多屬獨占或寡占產業，故不列入比較；金融及保險業包含強制性社會安全。（以下各表均同）

2. 附加價值率 = 生產毛額 ÷ 生產總額 × 100。（以下各表均同）

資料來源：行政院主計總處工業及服務業普查。

# 專題

值及附加價值率平均排名<sup>1</sup>前 10%之企業為高附加價值企業（以下簡稱高值化企業）觀察其經營概況（圖 1），該類企業家數雖僅占全體家數 1 成，惟提供逾 3 成之就業機會、掌握近 5 成之資產，貢獻 3 成 8 之收入，及創造 5 成 7 之生產毛額，顯示高值化企業扮演推動產業發展之重要角色。各產業中，僅醫療保健及社會工作服務業之高值化企業實際運用資產、收入總額分別占 7.82%、6.82%較低，其餘產業之高值化

企業各項占比均逾 1 成，製造業、運輸及倉儲業更均逾 4 成。

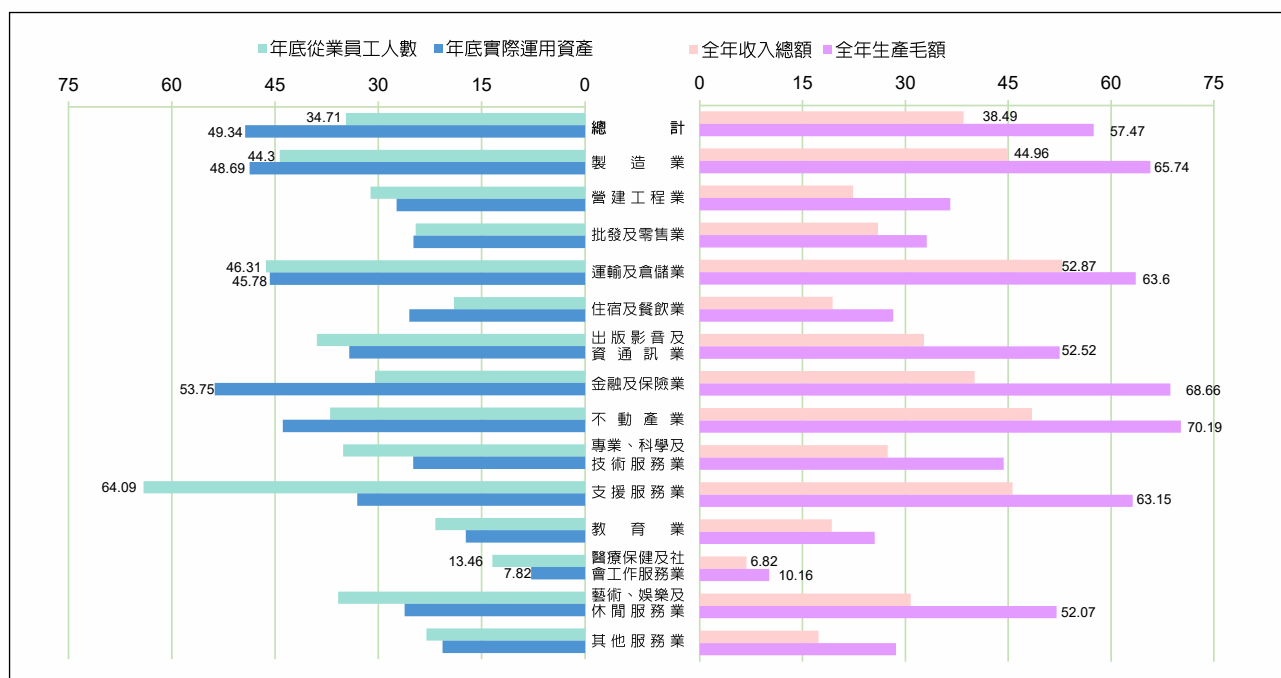
另觀察各產業高值化企業與非高值化企業之經營績效（下頁圖 2），高值化企業之各項指標多較高，僅醫療保健及社會工作服務業高值化企業之勞動生產力及平均每企業營收較非高值化企業低，主要係該業之高值化企業多為小規模診所、長照服務業者，大規模醫院因原材物料耗用、相關服務成本等中間消費較高而未列入其中，然整體而言高值化企業仍具有

較佳之競爭力及生產效率。

## 參、高值化影響因素探討

為探討影響企業高值化之因素，本文使用 110 年工業及服務業普查資料，以附加價值率為被解釋變數，採取逐步迴歸方式，從經營績效、研發創新、產業集中度等因子篩選解釋變數進行迴歸分析，考量 110 年因疫情蔓延影響全球經濟，且各產業營運特徵不同，以下排除受疫情衝擊較大之行業後，

圖 1 110 年高值化企業各項經營概況占該業比率



說明：其他工業因多屬獨占或寡占產業，故不列入比較。（以下各圖均同）  
資料來源：行政院主計總處工業及服務業普查。

分別就製造業（區分為民生、化學、金屬機電、資訊電子四大工業）、營建工程業、批發業、零售業、金融及保險業、服務業<sup>2</sup>、醫療保健及社會工作服務業計 10 個業別進行分析。

### 一、製造業

觀察製造業四大工業實證結果（下頁表 2），各經營績效指標中，利潤率對於四大工業附加價值率之影響均呈正向顯著，顯示創造高利潤能帶動附加價值率之上升；勞動生產力於勞力較為密集之民生工業、金屬機電工業為正向影響，

顯示企業應精進人力配置，可輔以人工智慧等技術，簡化人工作業，使人力運用效益極大化；資本生產力對化學工業具正向顯著影響，故企業應著眼於提升資產使用效率，適時汰換老舊機械設備以提升產能。

進一步觀察研發方面，研

圖 2 110 年高值化與非高值化企業各項經營績效



說明：1. 各業別代號為 C：製造業，F：營建工程業，G：批發及零售業，H：運輸及倉儲業，I：住宿及餐飲業，J：出版影音及資訊業，K：金融及保險業（含強制性社會安全），L：不動產業，M：專業、科學及技術服務業，N：支援服務業，P：教育業，Q：醫療保健及社會工作服務業，R：藝術、娛樂及休閒服務業，S：其他服務業。

2. 利潤率 = 利潤 ÷ 總收入 × 100；勞動生產力 = 生產毛額 ÷ 從業員工人數；資本生產力 = 生產毛額 ÷ 實際運用資產淨額。

資料來源：行政院主計總處工業及服務業普查。

# 專題

表 2 製造業四大工業迴歸分析結果

民生工業		化學工業		金屬機電工業		資訊電子工業	
變數	參數估計值	變數	參數估計值	變數	參數估計值	變數	參數估計值
Intercept	-11.87163	Intercept	1.21945	Intercept	-8.86084	Intercept	-10.4029
利潤率	1.99212 *	利潤率	1.78167 *	利潤率	2.55178 *	利潤率	0.8169 *
勞動生產力	0.01153 *	資本生產力	12.7561 *	勞動生產力	0.00722 *	研發占比	0.4065 *
研發占比 <sup>2</sup>	11.32846 *	研發占比	12.00315 *	資本生產力	-0.44805	創新	27.1998
品牌收入占比	0.33085	電商占比	-0.63781 *	研發占比	5.70775 *	人均勞動報酬	0.0359 *
人均勞動報酬	0.05872 *			人均勞動報酬	0.04536 *		
有國（境）外布局	-85.88533			有國（境）外布局	-116.8821 *		
集中度	-0.62165			集中度	-0.86979 *		

註：1. \* 表示在 5% 水準檢定下顯著。（以下各表均同）

2. 研發占比 = (研究發展費用性 + 資本性支出) ÷ 營業支出 × 100；品牌收入占比 = 自有品牌產品銷售收入 ÷ 營業收入 × 100；人均勞動報酬 = 勞動報酬 ÷ 僱用員工人數；有國（境）外布局指有國（境）外分支單位或具控制力企業；集中度 = 所屬中行業前 10 大企業營業收入 ÷ 中行業整體營業收入 × 100；電商占比 = 網路銷售收入 ÷ 營業收入 × 100；創新指有產品（含服務及服務流程）、後端（含製程、服務後端作業）或組織（含行銷、組織策略或管理方式）創新。（以下各表均同）

資料來源：行政院主計總處工業及服務業普查。

表 3 營建工程業迴歸分析結果

營建工程業	
變數	參數估計值
Intercept	3.3153 *
利潤率	1.0589 *
勞動生產力	-0.0014 *
資本生產力	0.4950 *
人均勞動報酬	0.0297 *
電商占比	-1.3892 *
有國（境）布局	-67.4101 *
市占率 <sup>1</sup>	-23.5539
集中度	0.9053 *

註：1. 市占率 = 營業收入 ÷ 所屬中行業營業收入 × 100。

資料來源：行政院主計總處工業及服務業普查。

發占比與四大工業之附加價值率均呈同向變動，顯見隨技術更迭快速，壓縮產品生命週期，故厚植產品開發能力，掌握核心技術，為驅動產業高值化之重要動能。

至人均勞動報酬對於附加價值率之影響，民生、金屬機電及資訊電子工業呈正向顯著，顯示企業應提供較高之薪資待遇作為誘因，吸納專業人才，以提升競爭力。

## 二、營建工程業

觀察營建工程業實證結果（上頁表3），各經營績效指標中，利潤率及資本生產力對於附加價值率均呈現正向顯著，因該業須投入大量資本，企業應重視資產使用效率。

至人均勞動報酬對於附加價值率之影響，營建工程業具正向顯著，顯見企業應提高薪資福利，延攬及培育專業工程技術人員，以提升工程施作效率。

另產業集中度對於營建工程業附加價值率之影響亦呈現正向顯著，該業常見因採專業分工而將工程層層轉包，企業應尋求同業策略聯盟，進行資源整合及共享，以提升議價能力。

### 三、批發業、零售業

觀察批發業及零售業實證結果（表4），各經營績效指標中，利潤率、勞動生產力對於該二產業之附加價值率均呈現正向顯著，因此企業可運用自動化系統或導入機器人等技術，簡化例行事務，提升員工作業效率；資本生產力於零售業具正向影響，顯示企業應注重於存貨管理，提高資金流動

性，擴展門市據點亦應謹慎評估其成本效益，以提升資產運用效率。

進一步觀察創新及品牌方面，零售業之創新活動為邁向產業高值化之重要因素，企業可透過改進服務流程或擴增商品線等方式，提升附加價值，至品牌收入占比與附加價值率呈反向變動，係因銷售自有品牌商品需長期且大量運用各項

資源於行銷推廣，以建構品牌形象及提升品牌知名度，且部分業者受疫情影響，致當年度投入之支出未能立即反應於產出之成長。

至人均勞動報酬對於附加價值率之影響，零售業為正向顯著，即企業提高薪資待遇，拔擢優秀人才，為帶動產業高值化之因子之一。

另三角貿易占比、非店面

表4 批發業、零售業迴歸分析結果

批發業		零售業	
變數	參數估計值	變數	參數估計值
Intercept	61.3456 *	Intercept	63.2526 *
利潤率	0.3594 *	利潤率	0.2535 *
勞動生產力	0.0005 *	勞動生產力	0.0007 *
三角貿易占比 <sup>1</sup>	-0.2223 *	資本生產力	1.0599 *
		創新	2.6648 *
		品牌收入占比	-0.0759 *
		人均勞動報酬	0.0207 *
		電商占比	0.0337
		外銷占比	-0.0997
		有國(境)外布局	-22.3792
		批發占比	-0.2959 *
		非店面占比	-0.1064 *

註：1. 三角貿易占比 = 三角貿易收入 ÷ 營業收入 × 100；外銷占比 = 外銷收入 ÷ 營業收入 × 100；批發占比指銷售予中盤批發商、零售商、公司行號之銷售收入占比；非店面占比指透過網路、電視購物臺、自動販賣機、直銷等非店面管道零售之銷售收入占比。

資料來源：行政院主計總處工業及服務業普查。

# 專題

占比分別對於批發業、零售業之附加價值率呈負向顯著，主要因疫情蔓延，各國政府及企業採取邊境管制、停工等防疫措施致供應鏈中斷，及以直銷等非店面管道銷售之企業受較大影響所致。

## 四、金融及保險業、服務業、醫療保健及社會工作服務業

觀察金融及保險業、服務業、醫療保健及社會工作服務業實證結果（表 5），各經營績效指標中，利潤率對於該等產業之附加價值率均呈正面顯著；勞動生產力對於醫療保健及社會工作服務業呈正面影響，顯示企業應著重於專業知識技能人才之招募及培訓，有

助提升其附加價值率。

至人均勞動報酬對於附加價值率之影響，金融及保險業、服務業均為正向顯著，顯見人力資本為企業提高產出之重要因素之一，提高員工薪資水準及相關福利，將有助招募優秀人才，協助企業提升附加價值率。

另產業集中度對於醫療保健及社會工作服務業附加價值率則呈負向顯著，顯示該業市場競爭程度愈高，愈能激勵廠商發展多元商品（服務），滿足大眾對於醫療照護需求，進而創造較高附加價值。

## 肆、結語

由每 5 年辦理之工業及服務業普查所蒐集之企業財務及經營特徵資訊，顯示高值化企

業之投入產出對於我國整體經濟發展居關鍵影響地位，且擁有較佳之經營績效；另依迴歸分析結果，利潤率、勞動生產力及人均勞動報酬對於所研究 10 個產業別之附加價值率大多具正向顯著影響，研發、創新、自有品牌、產業集中度等因子則依產業特性而有所不同，如製造業四大工業之研發占比與附加價值率均呈正向顯著；零售業進行創新活動對於附加價值率有正面影響；營建工程業之產業集中度愈高，有助增進議價能力及提升附加價值率等，或可提供各產業之企業擬定經營策略，及政府制定相關政策之參考。

## 註釋

1. 平均排名係以（附加價值排名 + 附加價值率排名）÷ 2 計算。
2. 服務業包含出版影音及資通訊業、不動產業、專業科學及技術服務業。

## 參考文獻

1. 黃慈乙、張雲涵（2016），產業高值化及其影響因素之探討，行政院主計總處研究報告。❖

表 5 金融及保險業、服務業、醫療保健及社會工作服務業迴歸分析結果

金融及保險業		服務業		醫療保健及社會工作服務業	
變數	參數估計值	變數	參數估計值	變數	參數估計值
Intercept	11.2452	Intercept	-4.7030	Intercept	64.34506*
利潤率	0.4951 *	利潤率	1.1633 *	利潤率	1.60223*
人均勞動報酬	0.0264 *	有自有品牌	-28.8733	勞動生產力	0.03984*
		人均勞動報酬	0.0509 *	集中度	-3.71872*
		集中度	0.6920		

資料來源：行政院主計總處工業及服務業普查。