

富國胖民？

借鏡各國肥胖不平等探討台灣肥胖問題

古松皓

☒ 高中生組

☐ 大學生組

☐ 研究生組

國立花蓮高級中學

主辦單位：財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心

中華民國 108 年 12 月

壹、前言

一、研究動機

世界肥胖聯盟（World Federation of Obesity）預估 2025 年全球 1/3 的人口將有肥胖或過重的問題，肥胖人口預估將有 27 億人；若需要醫療則每年治療肥胖併發症的費用將達到 1.2 兆美元，若不能有效防治肥胖，美國未來 8 年將花費 4.2 兆美元用於治療肥胖相關疾病、德國花費 3990 億美元、巴西 2510 億美元、英國花費 2370 億英鎊，費用相當可觀。我國衛福部統計，台灣成人在 2013~2016 年的肥胖盛行率為 45.5%，近半數有過重和肥胖問題，2011 年肥胖相關醫療保健支出達 264 億元，佔全民健保費用 2.9%，並且 2016 年我國十大死因中有 7 項與肥胖相關⁽¹⁾。

經濟合作暨發展組織研究人員表示儘管過去 5 年間經濟較開發的國家整體肥胖率趨緩，「肥胖這種流行病並未停止蔓延」。評估數據顯示，2008 年經濟衰退衝擊全球，在受創最深的國家，許多家庭被迫減少食物開銷，特別是少買較健康、但往往較貴的蔬果等，而改買較便宜、較不健康的食物。經濟合作暨發展組織發現，即便是在受經濟衰退衝擊較小的國家，女性、教育程度較低和收入較低等特定族群，也較可能出現肥胖問題⁽²⁾。

全世界貧富差距的問題始終是難解的嚴重問題，根據法國著名經濟學家皮凱蒂（Thomas Piketty）發佈最新一期的 2018《世界不平等報告》（World Inequality Report）顯示，在過去 40 年來，貧富差距的狀況一直不斷在加劇，2016 年歐洲收入前 10% 的成年人收入總和，占整個國民收入的 37%，在北美（USA）為 47%；在巴西（Brazil）、印度（India）則為 55%。報告指出，全球收入差距並非是平穩上升的。1980 年至 2000 年期間，世界收入前 1% 的成人收入占比，從 16% 增加至 22%。2000 年後，由於新興國家的經濟增長，降低了國家間平均收入差距的程度，同時絕大部分國家國內收入差距持續上升，該占比於 2016 年下降至 20%⁽³⁾。貧富差距也與肥胖議題，存在著社會不平等的現象，如國家越不平等，平均每人攝取的熱量越高；這約略說明了貧富不均與肥胖症的關係⁽⁴⁾，本研究想探討每人平均國民所得與肥胖之關係，透過各國的資料進行分析比較，並從中找出肥胖問題是否有經濟不平等的連帶關係。

二、研究目的

（一）探討每人平均國民所得與肥胖率之相關性

（二）探討基尼係數與肥胖率之關聯性

（三）探討台灣每人平均國民所得及基尼係數與肥胖率之關聯性

貳、各國肥胖不平等

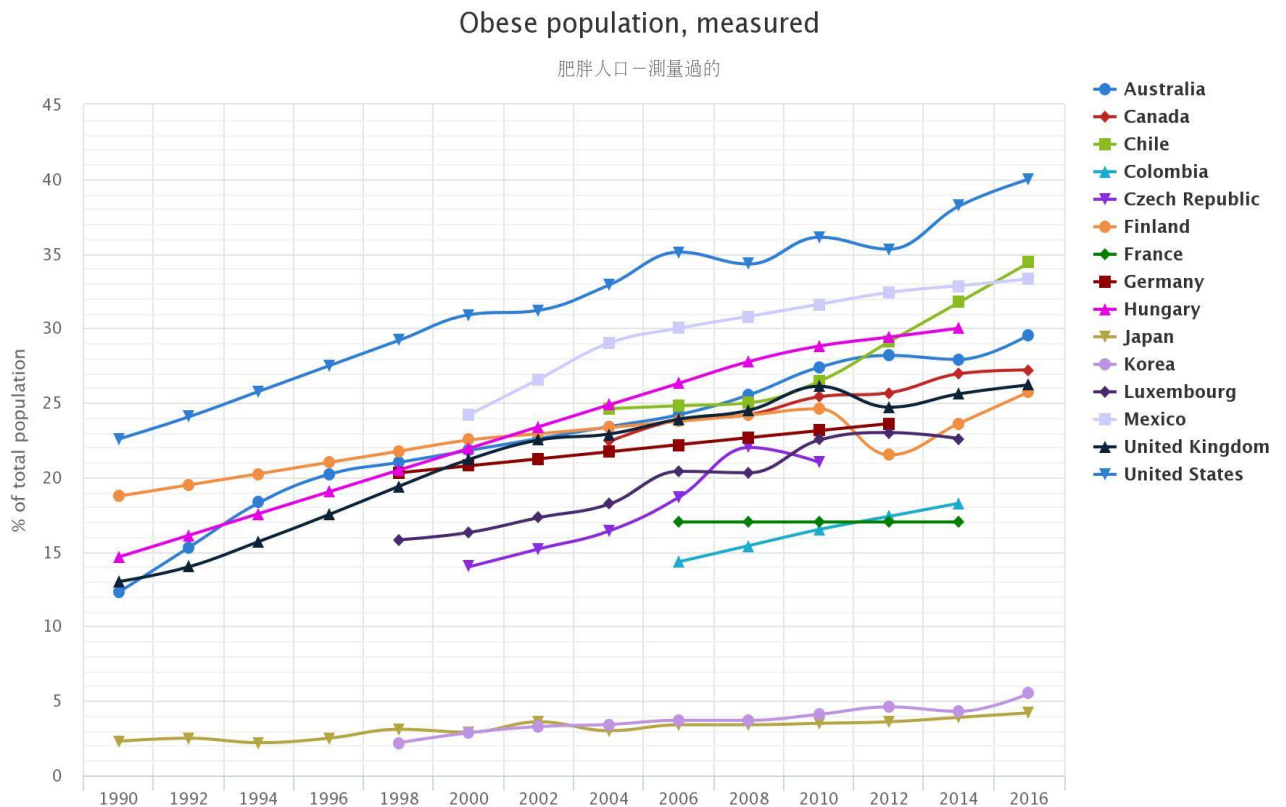
一、現今肥胖問題

世界衛生組織建議以身體質量指數 (Body Mass Index, BMI) 來衡量肥胖程度，其計算公式為公制單位： $BMI = \text{體重 (公斤)} / (\text{身高 (公尺)} \times \text{身高 (公尺)})^{(5)}$ 。「超重」的定義是 BMI 達到 30 以上。世界已開發及開發中國家的人們，過重或肥胖的盛行率都在不斷的上升當中，世界上最胖的國家是美國，《經濟學人》指出在富足年代，人們擁有選擇「愛吃的食物」的自由，儘管美國是非常主張個人自由的社會，也開始擔心國民的飲食和健身習慣，肥胖已然變成國家問題。有三分之二的美國成人是過重或超重；如果繼續按現在的趨勢發展，未來會有將近一半的美國成年人都是大胖子。世界上其他國家也存在肥胖問題，也是有逐漸增加趨勢。歐陸國家大概有 15% 的人過胖，但在英國有近 25% 的女性或男性身處肥胖狀態，最糟的是捷克男性，肥胖率達到 30%。肥胖問題不只限於富裕國家。世界上最肥胖的兩個主要地區是太平洋島嶼以及海灣地區。墨西哥的成年人肥胖率比起美國不相上下。巴西高挑苗條的形象正被胖人取代，2008 年成年人有 53% 超重，在中國，成年人中每四個人就有一個超重或肥胖。總體來說在 2008 年全球共有大約 15 億成年人超重或肥胖，占全世界成年人口的大約三分之一。今天的世界肥胖率幾乎比 1980 年翻了一倍⁽⁶⁾。

本研究以政策指標資料庫中，OECD 國家的過重肥胖人口佔率 ($25 \leq BMI \leq 30$ ，系統編號：OE10509-0003)、超重肥胖人口佔率 ($BMI > 30$ ，系統編號：OE10509-0004)，對應每人平均國民所得 (系統編號：OE10208-0135)，及世界銀行的 GINI 指數 (系統編號：WB10305-0199)，對應出過重及超重、每人平均國民所得及 GINI 指數都有資料的 15 個國家來進行肥胖不平等現象探討。

(一) 超重 ($BMI > 30$) 人口佔率

圖一為 1990-2016 的各國超重人口佔率以美國、墨西哥為前兩名，我們發現各國超重肥胖佔率均隨年代大致呈上升趨勢，其中以美國、匈牙利、墨西哥、智利上升速度較快，美國的超重人口佔率從 1990 年的 22.6% 上升到 2016 年的 40%，成長近二倍，匈牙利的超重人口佔率從 1990 年的 14.7% 上升到 2014 年的 30%，成長近二倍；墨西哥的超重人口佔率則從 2000 年的 24.2% 上升到 2016 年的 33.3%；智利的超重人口佔率則從 2003 年的 24.5% 上升到 2016 年的 34.4%；而日本、南韓上升速度較慢；而日本、南韓肥胖佔率則較低且上升緩慢，日本從 1990 年的 2.3% 上升到 4.2%；圖二中除法國為比率下降外，其他各國均有上升的趨勢。超重人口佔率低於 5% 的國家有南韓及日本，南韓從 2000 年的 2.9% 上升到 2016 年的 5.5%，其成長也是將近二倍，日本從 1990 年的 2.3%，上升至 2016 年 4.2%，雖維持在 5% 以下，但也是將近二倍的成長。



資料來源: OECD

圖形繪製: 國研院科技政策研究與資訊中心 PRIDE指標資料庫

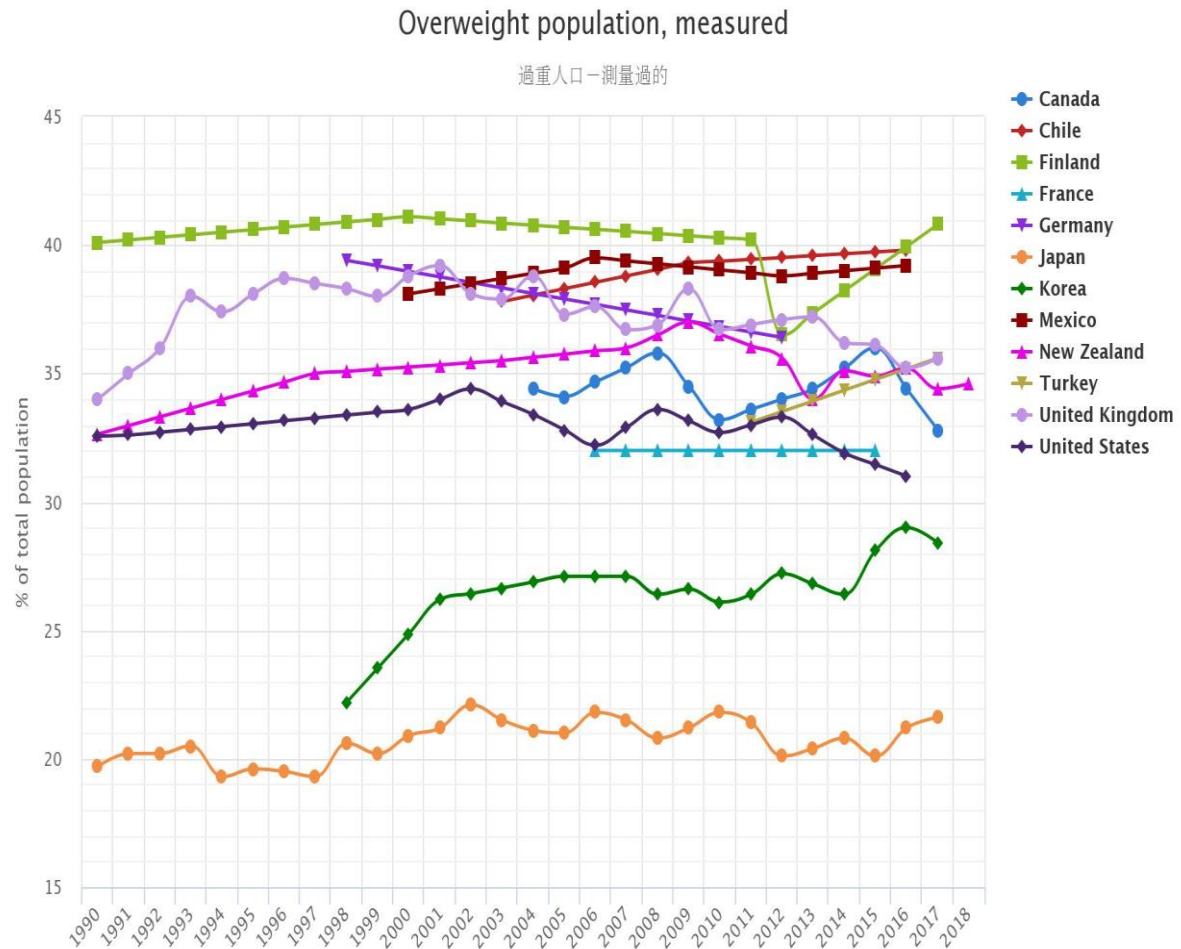
Highcharts.com

系統編號: OE10509-0004

圖一、1990-2016 年各國 BMI 超重人口佔率

(二)過重($25 \leq \text{BMI} \leq 30$)人口佔率

圖二為 1990-2018 的各國過重人口佔率以芬蘭為最高，墨西哥及智利次之；芬蘭的過重人口佔率從 1990 年至 2011 年間均在 40% 以上，其次為墨西哥從 2000 年 38.1% 至 2016 年的 39.2%，智利從在 2003 年 37.8% 上升至 39.8%，美國的過重人口佔率 32.6% 上升至 2002 年 34.4%，之後開始下降至 2016 年最低值 31%。韓國的過重人口佔率是成長幅度大的國家，從 1998 年 22.2% 增加至 2016 年 29%，是圖二的所有國家中增加最多的國家。日本過重人口佔率從 1990 年 19.7% 到 2016 年 21.2%，和墨西哥、智利均為小幅成長。



資料來源: OECD

圖形繪製: 國研院科技政策研究與資訊中心 PRIDE指標資料庫

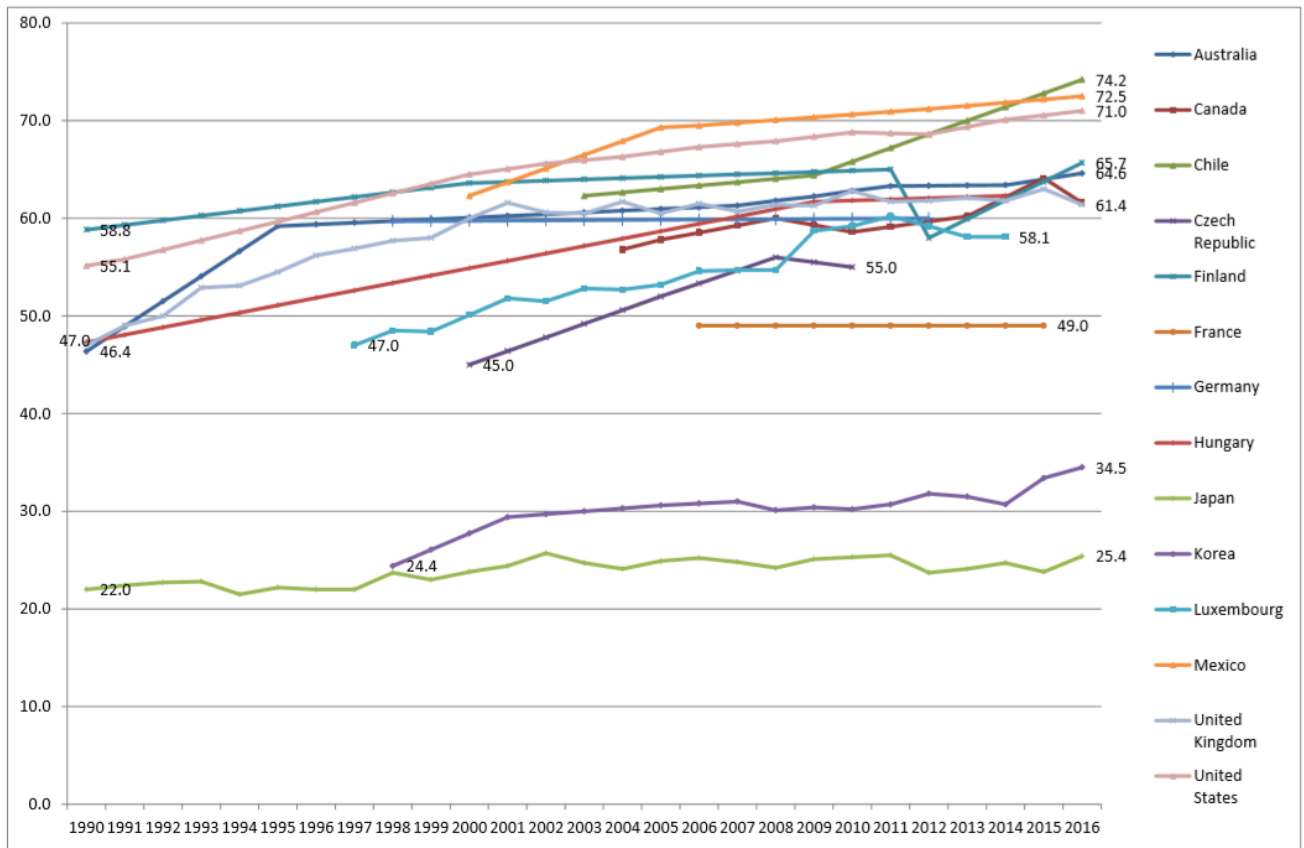
Highcharts.com

系統編號: OE10509-0003

圖二、1990-2018 年各國 BMI 過重人口佔率

(三)肥胖率 (BMI \geq 25)

本研究將過重人口與超重人口二者的佔率相加，稱之為肥胖率，圖三中墨西哥、美國、智利、芬蘭在 1990 年到 2016 年均高於 55%，此四國均是逐年上升的趨勢，2016 肥胖率智利最高 74.2%，墨西哥 72.5% 次之，再則為美國 71%，芬蘭 65.7%、澳洲 64.6%、加拿大 61.6% 及英國 61.4%。日本為最低其肥胖率均小於 26%，韓國肥胖率由 1998 年 24.4% 上升至 2016 年 34.5%。



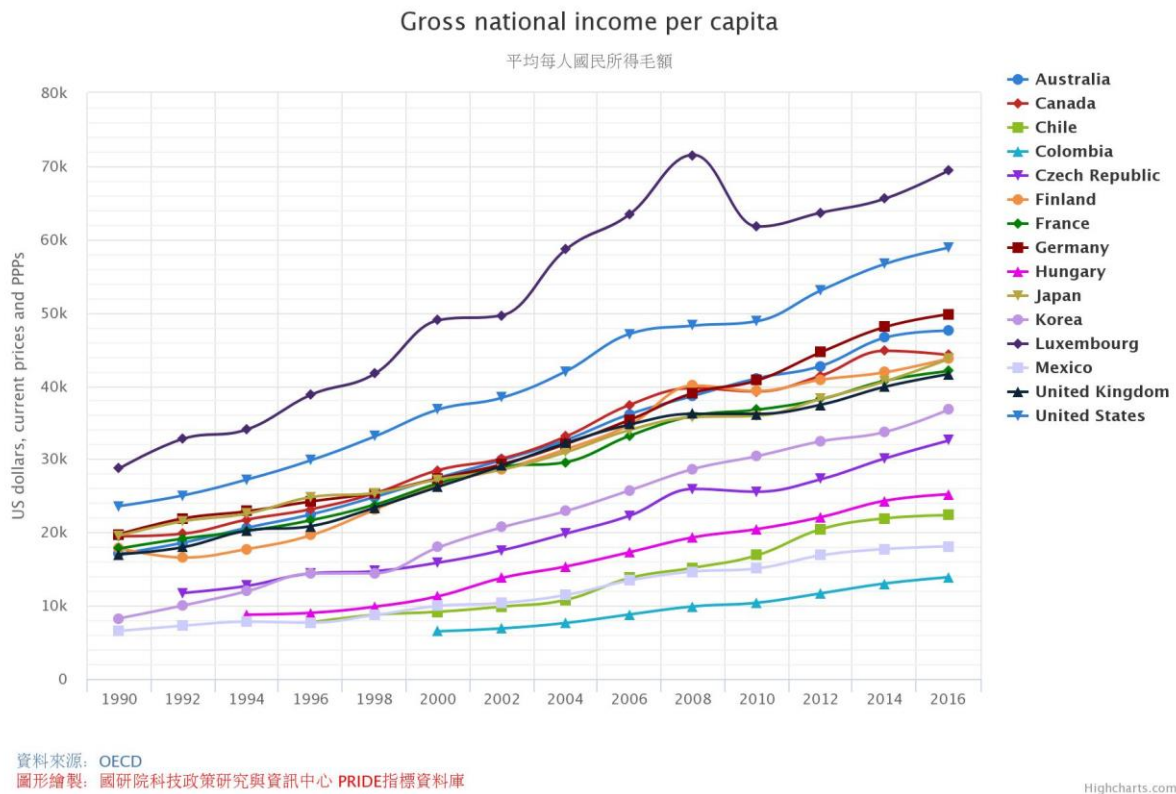
系統編號：OE10509-0003、系統編號：OE10509-0004

圖三、1990-2016 年各國肥胖率

二、國民所得與經濟不平等

(一)每人平均國民所得

在圖四中可發現各國平均每人國民所得均逐年上升，1990 年至 2016 年間盧森堡、美國的每人平均國民所得為最高，盧森堡從 1990 年的 28,746 美元上升到 2016 年的 69,384 美元；為美國則從 1990 年的 23592 美元上升到 2016 年的 58855 美元，美國及盧森堡其每人平均國民所得成長超過二倍以上，圖中以哥倫比亞每人平均國民所得為最低，從 2000 年的 6493 美元上升到 2016 年的 13,881 美元，成長也超過二倍。



系統編號: OE10208-0135

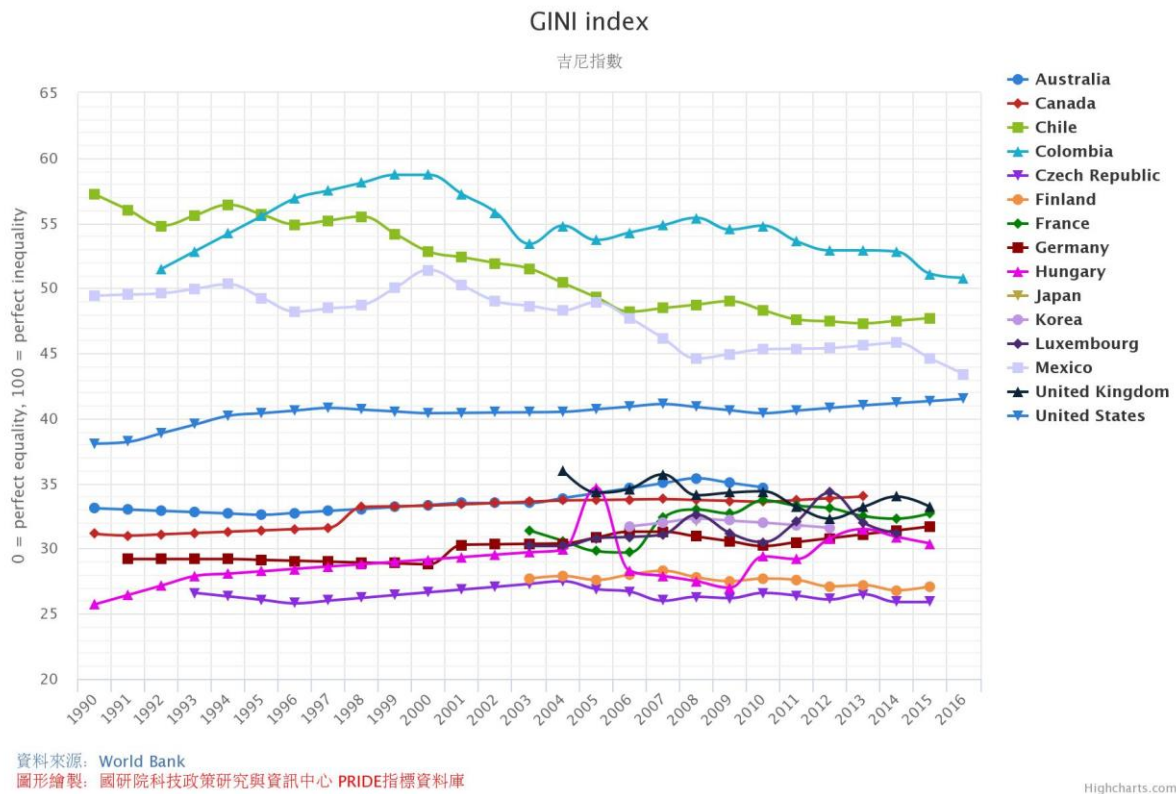
資料來源: OECD

圖四、1990-2016 各國每人平均國民所得

(二)貧富差距

國際間常用的貧富差距指標為吉尼係數(GINI coefficient)，其計算公式為測量洛倫滋曲線 (lorenz curve，即所得戶數累積百分比為橫軸，所得累積百分比為縱軸之所得分配曲線) 與完全均等直線間所包含之面積對完全均等直線以下整個三角形面積之比率，此項係數愈大，表示所得分配不均等的程度愈高，反之，係數愈小，表示不均等的程度愈低。⁽⁷⁾

從圖五吉尼指數中，看到哥倫比亞、智利二國 1990 年至 2016 年間均高於 50%，哥倫比亞從 1992 年的 55.6%逐年增加，2000 年達到最高點 58.7%後，開始一路下降，2016 年只剩 50.8%；智利從 1990 年 57.20%開始下降，到 2015 年的 47.70%，墨西哥的吉尼係數為第三名，GINI 指數也是接近 50%，從 2000 年後大致呈下降趨勢。美國的吉尼指數雖未達 45%，但卻逐年呈上升趨勢，加拿大也呈上升，但增加不多。捷克、芬蘭的吉尼指數均低於 30%



圖五、1990-2016 各國吉尼指數

三、國民所得、貧富差距與肥胖之關聯性

(一)肥胖率隨國民所得增加而增加

1. 高所得國家:美國及盧森堡

從圖三中發現墨西哥、美國、智利、芬蘭在 1990 年到 2016 年肥胖率均高於 55%，從圖四盧森堡每人平均國民所得從 1990 年的 28,746 美元上升到 2016 年的 69,384 美元，其肥胖率從 1997 年 47.0% 上升至 2014 年的 58.1%；美國每人平均國民所得從 1990 年的 23,592 美元上升到 2016 年的 58,855 美元，肥胖率從 1990 年 55.1% 上升到 2016 年 71%（圖五），在圖二中可以得到美國的超重人口佔率從 1990 年的 22.6% 上升到 2016 年的 40%，成長近二倍。

2. 除高所得國家外

從圖三中可以看到每個國家肥胖率逐年增加，圖四中也可以看出每人平均國民所得也是逐年增加。墨西哥每人平均國民 1990 年 6,542 美元，逐年增加 2000 年 9,958 美元，

「2019 Win the PRIDE：用指標說故事」競賽文稿

至 2016 年為 18,085 美元，肥胖率從 2000 年 62.3% 上升到 2016 年 72.5%，墨西哥的超重人口佔率則從 2000 年的 24.2% 上升到 2016 年的 33.3%；。智利每人平均國民 1996 年 7719 美元，之後增加 2003 年 10121 美元，至 2016 年 22,356 美元，其肥胖率則從 2003 年 62.3% 上升到 2016 年的 74.2%；智利的超重人口佔率則從 2003 年的 24.5% 上升到 2016 年的 34.4%。芬蘭 1990 年每人平均國民所得是 17,838 美元，2006 年增加快二倍為 34,691 美元，其肥胖率 1990 年 58.8%，到 2016 年 65.8%（圖三），但芬蘭主要是因為過重人口佔率均在 40% 至 41% 之間，且 2012 年後佔率有下降（圖二），但超重人口的佔率卻是隨著每人平均國民所得增加而增加，從 1990 年的 18.7% 上升到 2017 年的 26.7%（圖三）。

（二）肥胖率隨吉尼係數增加而增加

1. 吉尼係數高國家：哥倫比亞、美國及墨西哥

從圖三中發現墨西哥、美國、智利、芬蘭在 1990 年到 2016 年肥胖率均高於 55%，表一中美國的吉尼指數均大於 40%，在圖三中美國肥胖率從 1990 年 55.1% 上升到 2016 年 71%；圖二中可以得到美國的超重人口佔率從 1990 年的 22.6% 上升到 2016 年的 40%，成長近二倍。墨西哥的吉尼係數為第三名，GINI 指數接近 50%，雖從 2000 年後大致呈下降趨勢，但墨西哥的每人平均國民是最低且快速成長的，其肥胖率從 2000 年 62.3% 上升到 2016 年 72.5%。

2. 吉尼係數較低國家：捷克、芬蘭、韓國

從圖五中看到捷克、芬蘭的吉尼指數均低於 30%，捷克 2000 年吉尼係數 26.1%，到 2015 年為 25.9%，15 年來係數變動不大，因為捷克 2000 年每人平均國民所得是 15865 美元，之後就快速增加，因而其肥胖率從 2000 年 43% 增加至 2010 年 55%，芬蘭 2003 年吉尼係數 27.7%，到 2015 年為 27.7%，12 年來係數變動不大，但芬蘭其肥胖率均在 60% 以上，可見芬蘭的肥胖率與每人平均國民所得較為相關。韓國與芬蘭的狀況較相似，且韓國吉尼係數資料較缺，2006 年 31.7%，2012 年為 31.6%，期間增加至 32.3%，是沒有什麼變異，但韓國肥胖率由 1998 年 24.4% 上升至 2016 年 34.5%（圖三），反觀韓國的每人平均國民所得從 1990 年每人平均國民所得是 8,264 美元，2000 年增加二倍為 17,953 美元，到 2017 年 38,352，其超重及過重人口的佔率均是隨著每人平均國民所得增加而增加。

從表一及上方圖三及圖一，我們可以大致看出吉尼係數在每人平均國民所得較低的國家，肥胖率是正相關，但隨著每人平均國民所得數值增加，肥胖率也是正相關。

「2019 Win the PRIDE：用指標說故事」競賽文稿

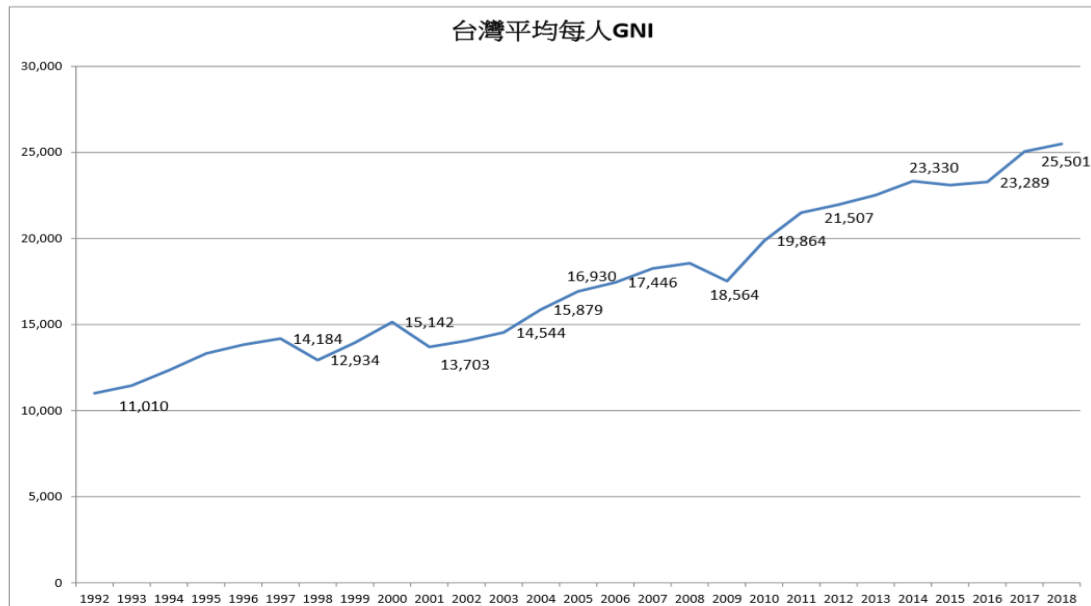
表一、各國每人平均國民所得及吉尼係數表

國別 / 年度	1990		1995		2000		2005		2010		2015		2016	
國家名稱	GDP/per	Gini%	GDP/per	Gini%	GDP/per	Gini%	GDP/per	Gini%	GDP/per	Gini%	GDP/per	Gini%	GDP/per	Gini%
Colombia				55.6	6,493	58.7	8,117	53.7	10,393	54.8	13,490	51.1	13,881	50.8
Mexico	6,542	49.4	7,234	49.3	9,958	51.4	12,261	48.9	15,075	45.3	17,507	44.6	18,085	43.4
Chile		57.2		55.7	9,155	52.8	11,572	49.3	16,877	48.3	21,773	47.7	22,356	
Hungary		25.7	8,874	28.3	11,282	29.2	16,096	34.7	20,450	29.4	24,685	30.4	25,207	
Czech Republic			13,646	26.1	15,865	26.7	20,919	26.9	25,545	26.6	31,217	25.9	32,529	
Korea	8,264		13,236		17,953		24,007		30,407	32	35,300		36,728	
United Kingdom	16,997		19,608		26,225		33,032	34.3	36,169	34.4	40,672	33.2	41,606	
France	17,806		20,958		26,703		31,144	29.8	36,737	33.7	41,101	32.7	42,021	
Japan	19,574		23,606		27,225		32,354		35,912	32.10*	42,281		43,645	
Finland	17,838		18,985		26,582		32,127	27.6	39,300	27.7	42,439	27.1	43,720	
Canada	19,452	31.13	22,587	31.4	28,495	33.3	35,470	33.733	39,234	33.6	43,961		44,227	
Australia	17,067	33.1	21,576	32.6	27,455	33.4	34,160	34.26	41,037	34.7	46,313		47,518	
Germany	19,768		23,640	29.1	27,364	28.8	32,701	30.85	40,742	30.2	48,692	31.7	49,770	
United States	23,592	38.06	28,413	40.4	36,770	40.4	44,493	40.7	48,828	40.4	58,198	41.33	58,855	41.5
Luxembourg	28,746		37,416		48,960		62,927	30.8	61,739	30.5	67,993		69,384	

參、台灣國民所得、貧富差距與肥胖之關聯性

一、台灣國民所得、貧富差距

圖六中可以看出台灣每人平均國民所得歷年均呈上漲的趨勢，從 1990 年 11,010 美元上升到 2018 年的 25,501 美元，台灣的吉尼指數從 2002 年 30% 小幅上升到 2012 年 33.3% (圖七)，貧富差距變化不大，本研究引用的吉尼係數只有到 2012 年沒有更新的數值，但每人平均國民所得增加卻是很肯定。



資料來源：行政院主計處國民所得統計摘要主要指標 1.2.

圖六、1992-2018 年台灣每人平均國民所得圖



資料來源：Asian Development Bank
圖形繪製：國研院科技政策研究與資訊中心 PRIDE 指標資料庫

Highcharts.com

圖七、2002-2012 年台灣吉尼係數圖

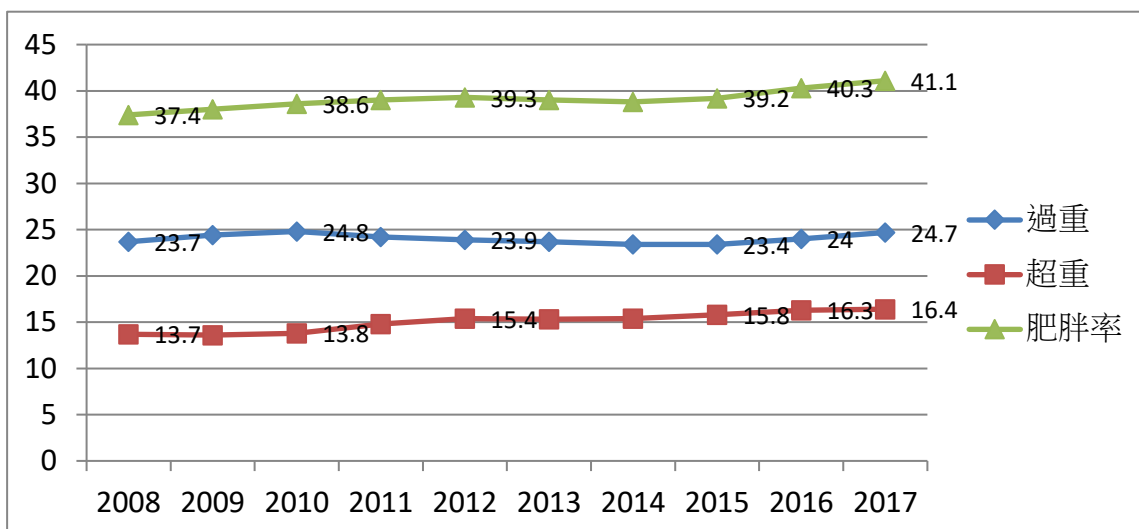
二、肥胖率逐年增加

本研究以國民健康署健康數字 123 平台中查詢出台灣的 BMI 值過重 (≥ 25 及 < 30) 人口佔率從 2008 年 23.7% 到 2017 年增加為 24.7%，沒有太大變化，而 BMI 超重 (≥ 30) 人口佔率則從 13.7% 上升到 16.4%，呈微幅的上升，將兩者加總後得台灣的肥胖率從 37.4% 上升到 41.1% (圖八)。

三、台灣肥胖率的縣市差異

本研究以國民健康署健康數字 123 平台中查詢出 2008 年至 2017 年台灣的 BMI 值過重 (≥ 25 及 < 30) 人口佔率、及 BMI 超重 (≥ 30) 人口佔率的縣市別數值，將二者加總為各縣市的肥胖率，從表二中可以看出縣市在這十年中多半是上升的趨勢，2008 年肥胖率最高的是台東縣 48.1%，有四個縣市肥胖率超過 40%，到 2017 年則有 16 個縣市肥胖率都超 40%，最高的花蓮縣，其次為台東縣，再則為高雄縣，十年中每年肥胖率前三個縣市中，台東縣有九年都入選，不是肥胖率第一就是第二，其次是花蓮縣及屏東縣有六年都入選。很明顯縣市的肥胖率存在著健康不平等的差異。

本次研究所使用的台灣肥胖資料是 1999 年至 2016 年健康危害行為監測調查、2017 年健康促進業務推動現況與成果調查，是抽樣調查資料，因肥胖十分危害健康，是許多慢性疾病的危險因子，如罹患高血壓、第二型糖尿病、心血管疾病、膽囊疾病及某些癌症等，也增加許多社會的健康照護負擔，台灣目前有勞工健檢及成人健檢，均會測量身高及體重，應將這二項健檢資料結果整合成立健康管理資料庫，以便進行因應計劃之規劃與執行。

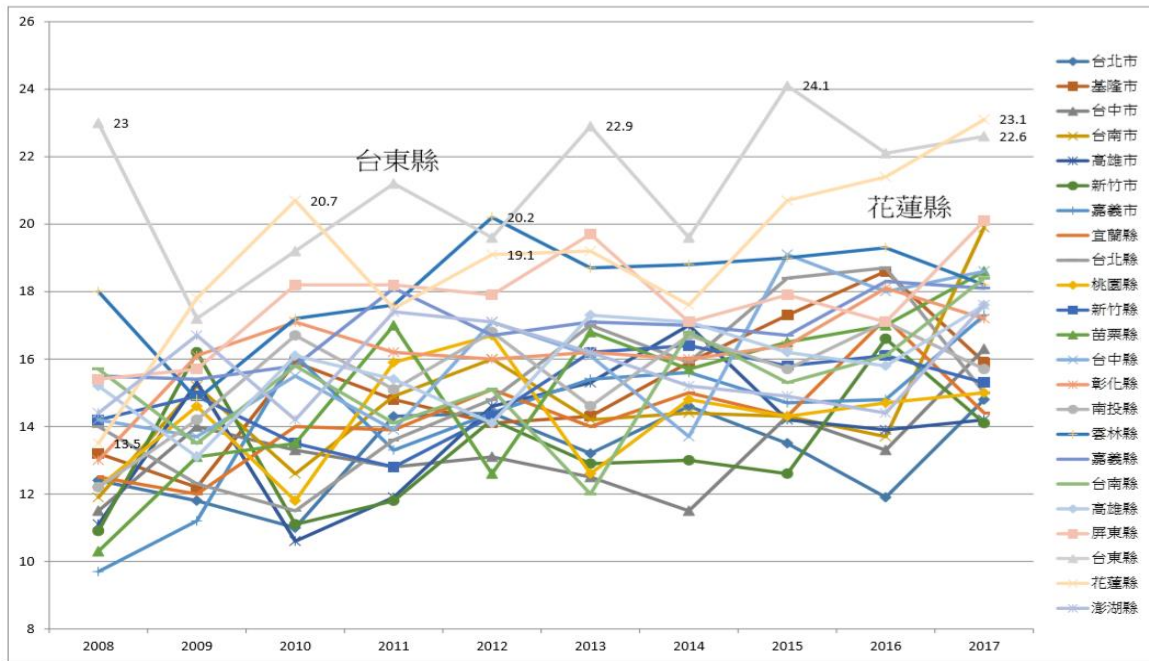


資料來源：衛生福利部國民健康署

調查名稱：健康危害行為監測調查 (1999 年至 2016 年)、2017 年健康促進業務推動現況與成果調查

圖八、1998-2007 年台灣 BMI 肥胖人口佔率圖

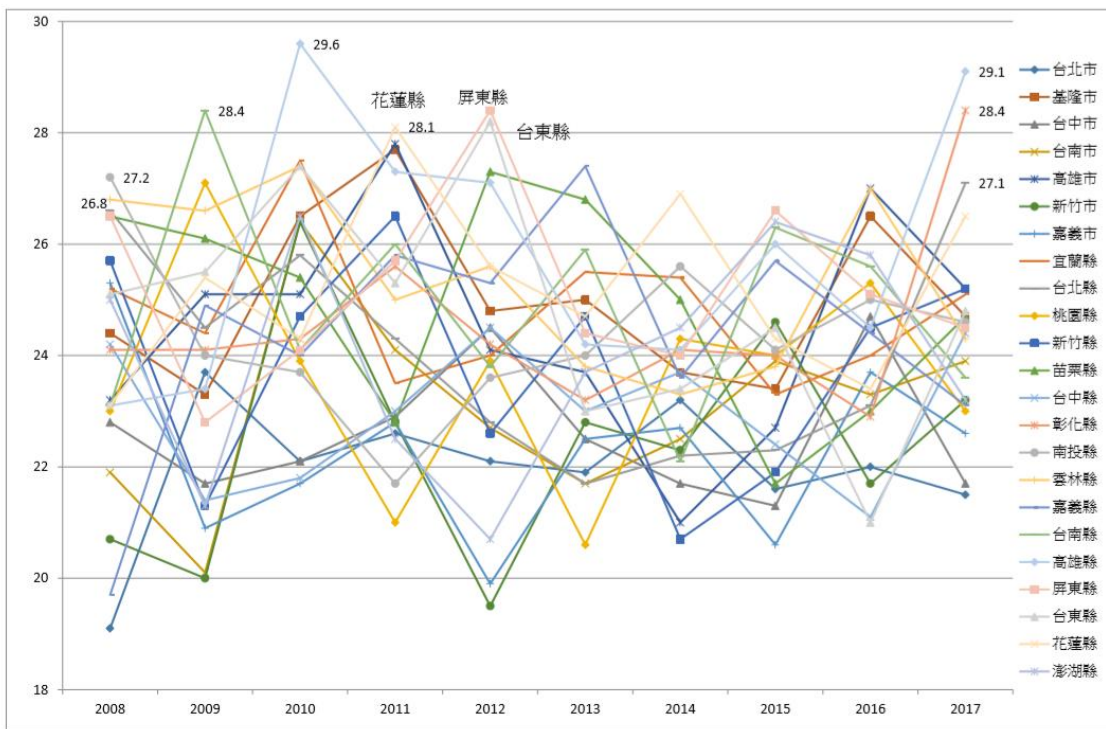
「2019 Win the PRIDE：用指標說故事」競賽文稿



資料來源：衛生福利部國民健康署

調查名稱：健康危害行為監測調查（1999 年至 2016 年）、2017 年健康促進業務推動現況與成果調查

圖九、2008-2007 年台灣 BMI 超重人口佔率縣市別差異圖



資料來源：衛生福利部國民健康署

調查名稱：健康危害行為監測調查（1999 年至 2016 年）、2017 年健康促進業務推動現況與成果調查

圖十、2008-2007 年台灣 BMI 過重人口佔率縣市別差異圖

表二、2008-2007 年台灣 BMI 肥胖人口佔率縣市別差異表

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
台北市	31.5	35.5	33.1	36.9	36.5	35.1	37.8	35.1	33.9	36.3
基隆市	37.6	35.5	42.4	42.5	38.9	39.3	39.6	40.7	45.1	40.6
台中市	34.3	35.7	35.4	35.7	37.6	35	33.2	35.6	38	38
台南市	33.8	35.3	39	39	38.7	35.9	36.9	38.2	37	43.8
高雄市	34.3	40.4	35.7	39.7	38.7	39	38	36.9	40.9	39.4
新竹市	31.6	36.2	37.5	34.6	33.7	35.7	35.3	37.2	38.3	37.3
嘉義市	35	32.1	37.8	36.1	34.3	37.9	38.3	35.3	38.5	39.9
宜蘭縣	37.7	36.4	41.5	37.4	39.1	39.5	40.4	37.6	41.2	39.5
台北縣	40.6	36.8	37.3	37.9	37.6	38.7	38.1	40.7	41.8	42.1
桃園縣	35.2	41.7	35.7	36.9	40.6	33.2	39.1	38.3	40	38
新竹縣	39.9	36.2	38.2	39.3	36.9	40.9	37.1	37.7	40.6	40.5
苗栗縣	36.8	39.2	38.9	39.8	39.9	43.6	40.7	38.2	40	43.3
台中縣	38.4	35.1	37.3	36.9	41.6	39.1	37.4	41.5	39.1	43
彰化縣	37.1	40.2	41.4	41.8	40.2	39.4	40.1	40.4	41	45.6
南投縣	39.4	38.2	40.4	36.8	40.4	38.6	42.3	39.8	42.1	40.3
雲林縣	44.8	41.4	44.6	42.6	45.8	42.5	42.1	42.8	46.3	42.5
嘉義縣	35.2	40.3	39.8	43.9	42	44.5	40.6	42.4	42.7	41.2
台南縣	38.8	41.9	39.9	40.1	38.9	37.9	38.9	41.6	41.7	42
高雄縣	38.3	36.5	45.7	42.7	41.2	41.5	41.2	42.2	40.3	46.7
屏東縣	41.9	38.5	42.3	43.9	46.3	44.1	41.1	44.5	42.2	44.6
台東縣	48.1	42.7	46.6	46.5	47.8	45.9	43	48.6	43.1	47.4
花蓮縣	36.6	43.2	45	45.6	44.7	43.9	44.5	45	44.8	49.6
澎湖縣	39.4	38	40.7	39.9	37.8	39.9	39.7	41.3	40.2	40.8

資料來源：衛生福利部國民健康署

調查名稱：健康危害行為監測調查（1999 年至 2016 年）、2017 年健康促進業務推動現況與成果調查

四、台灣肥胖率與國民所得間關連性

本研究以國民健康署健康數字 123 平台中，1999 年至 2016 年健康危害行為監測調查、2017 年健康促進業務推動現況與成果調查，以次級資料分析研究方法進行肥胖率的計算，雖然資料顯示台灣全部人口的肥胖率為 41.1%，若參考其他國家的資料，我們的肥胖率數值有可能低估，而在表二中可以看到縣市肥胖率的差異，反而在花東、南部縣市其肥胖率較高，台灣目前沒縣市別貧富差距指標統計資料，但這是個值得好好做為國健署在規劃政策時的參考。

肆、結論

一、本研究中的分析國家中肥胖率隨著每人平均國民所得增加而增加，超重人口佔率也是一樣隨著每人平均國民所得增加而增加。

二、本研究中的分析國家中每人平均國民所得在一萬美元以下，若成長快速，其肥胖率也隨之有快速增加的情形。

三、若每人平均國民所得不高但社會中貧富差距較大，則肥胖率與吉尼係數增加有正相關。

四、台灣縣市之間存在有肥胖率不平等的狀況，應針對肥胖率較高的花東及屏東縣，但沒有縣市的吉尼係數可供分析，建議未來可運用別的經濟指標再做細部分析，也可透過公共政策直接降少之健康不平等的差距。

五、本研究所使用的台灣肥胖資料，為國健署之調查資料，目前我們有勞工健檢及成人健檢，均會測量身高及體重，建議未來有關單位可將這二項健檢資料結果整合成立健康管理資料庫，對分析規劃出防治政策有更大的參考意義。

參考文獻

1. ETtoday 新聞雲。肥宅統治世界？ 2025 年全球有「27 億肥胖人口」。2018 年 11 月 4 日。取自 <https://www.ettoday.net/news/20171014/1031165.html>
2. 譯者：中央社鄭詩韻。OECD：經濟差 肥胖問題更嚴重。上網日期：2018 年 11 月 3 日。出處：<http://www.epochtimes.com/b5/14/5/28/n4165607.html>
3. 遠見雜誌。首份《世界不平等報告》正式出爐 貧富差距超乎想像！1%富人竟擁有全球 40% 財產。遠見雜誌網。上網日期：2019 年 11 月 3 日，取自 <https://www.beautimode.com/article/content/84413/>
4. 理查·威金森 凱特·皮凱特。肥胖—所得越懸殊，腰圍越粗大：《社會不平等》選摘（1）。風傳媒、上網日期：2019 年 10 月 30 日，取自 <https://www.storm.mg/article/1525087>
5. BMI 公式 - 計算 BMI。衛生福利部國民健康署健康九九網站。上網日期：2019 年 11 月 4 日，取自 https://health99.hpa.gov.tw/OnlinkHealth/Onlink_BMI.aspx
6. 鄭婷方。誰能比我胖??全球肥胖地圖告訴你。遠見雜誌網。上網日期：2019 年 10 月 30 日，取自 <https://m.gvm.com.tw/article/24006>
7. 國家發展委員會。經濟小辭典吉尼係數。上網日期：2019 年 11 月 4 日，取自 https://www.ndc.gov.tw/News_Content.aspx?n=01B17A05A9374683&sms=32ADE0CD4006BBE5&s=957AA5090843169A