以羅倫茲曲線與吉尼係數探討臺灣長照服務機構分配之公平性 A Study of Applying Lorenz Curve and Gini Coefficient for the Equity Evaluation of Long-Term Care Institutions Allocation in Taiwan

黃麗霙(Li-Ying Huang) 大葉大學管理學院碩士在職專班研究生

> 吳勝景(Sheng-Ching Wu)* 大葉大學財務金融系副教授

摘要

本研究分析了依據長期照顧服務法提供的四種長照服務機構類型的公平性和資源投入情況。研究首先使用羅倫茲曲線和吉尼係數探討了不同類型的長照服務機構設置的公平性,並利用各縣市的長照機構配適比評估了長照資源的分配情況。結果顯示,各類型長照機構的羅倫茲曲線和吉尼係數呈逐年下降趨勢,表示各縣市的長照機構分配越來越公平。最後,雖然長照服務機構數量逐年增加,但隨著人口老化加速,2021年至2023年間每位老人所獲得的長照服務機構資源並未顯著增加。

關鍵字:長照服務機構;羅倫茲曲線;吉尼係數

Abstract

This study analyzed the equity and resource allocation of four types of long-term care (LTC) service institutions provided under the LTC Act. The study first used the Lorenz Curve and Gini Coefficient to explore the equity of different types of LTC institutions, and then assessed the allocation of LTC resources using the LTC institutions fitness ratios by county. The results showed that the Lorenz Curve and Gini Coefficient of different types of 1 LTC institutions showed a decreasing trend year by year, indicating that the allocation of LTC institutions in each county is becoming more and more equitable. Finally, although the number of LTC institutions has been increasing year by year, with the accelerated aging of the population, the resources of LTC institutions per elderly person will not increase significantly between 2021 and 2023.

Keywords: Long-Term Care Institutions; Lorenz Curve; Gini Coefficient

.

^{*} Corresponding Author: scwu@mail.dyu.edu.tw

一、緒論

臺灣人口快速老化,使得長期照顧需求人數隨之增加,但人口老化的現象並不是均勻地分布在全國,隨著時代的進步,年輕人通常會因為工作、求學等種因素而從鄉村往都市移居,造成人口老化的現象在農業或偏鄉的縣市更加嚴重,從圖1中可以看出各縣市65歲以上人口比例差異非常大,前6個65歲以上人口佔比超過20%的縣市(超高齡縣市)中除了臺北市外,其他都是偏鄉縣市,因此長期照顧資源對這些縣市政府的財政上更是一筆沉重的負擔。

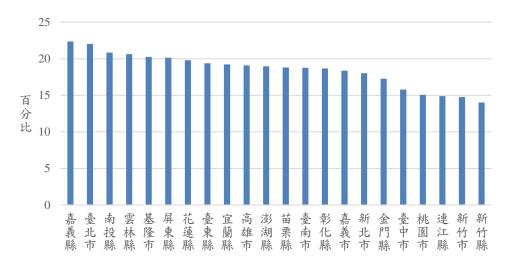


圖 1. 2023 年 12 月各縣市 65 歲以上人口佔比 資料來源:內政部戶政司人口統計資料,2023 年 12 月。

圖 2 提供 2023 年各縣市長照服務機構數,代表各縣市所能提供長期服務的供給量,從圖形看來大致也是呈現六都長照機構數量較多,再來為偏鄉縣市,最後是外島地區。

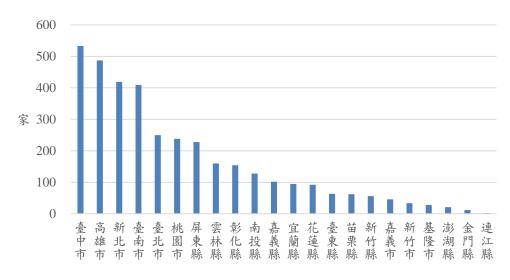


圖 2. 2023 年各縣市長照服務機構數

資料來源:衛生福利部長期照顧統計專區

許多文獻中都曾指出臺灣在城鄉的醫療福利資源分配,仍存在不均等的現象,范麗人(2010)發現 1998 年到 2008 年間台灣的醫療資源分布皆固定集中於特定地。不論由人口或地理面積觀察縣市間的資源分布皆存在一定程度的分配不均現象,而且由地理面積

來評量各地區的醫療資源,可發現不均等現象愈加明顯。因此從圖1與圖2中看起來長 期照護資源的供給量在都會區較多,但在偏鄉縣市人口老化呈現較嚴重的情況,由於目 前有關長照服務機構分配公平性的研究仍相對缺乏,特別針對各縣市之間的差異性進行 深入分析。因此引發本文的研究動機,本研究將以實證數據為基礎,分析並討論全國各 地區現有長照服務機構的分配公平性。

長照服務機構作為提供老年人和身心障礙者必要照護的主要場所,因此長照機構的 分布和資源配置情況牽動著社會公平和公共福祉。依據長期照顧服務法定義,長照服務 機構的類型有分為居家式、社區式、機構住宿式與綜合式等 4 種,每一種提供的長照功 能服務會有些許差異,但因為全國各地方縣市城鄉差距大,導致長照機構的各項分配建 立及資金、人力、設備等資源在存在不均衡及嚴重偏差,部份地區能夠提供充足的長照 服務,而部份地區老年人口比率特別多地區卻發生資源不足的情況。

本研究利用經濟理論中的羅倫茲曲線(Lorenz Curve)與吉尼係數(Gini Coefficient)來 探討臺灣各縣市間4種長照服務機構設立的分配現狀,與存在的不均勻分布情形,研究 的目的包括:

- (一) 以羅倫茲曲線與吉尼係數審視及評估長照資源分配公平的效益: 評估政府目前 對於長照服務資源分配不均勻的情況與趨勢。
- (二) 探討臺灣不同類型的長照機構資源投入的差異: 分析都會區縣市與非都都會區 縣市長照資源投入狀況,以及2021年至2023年期間長照服務機構分配資源的多寡。

二、文獻探討

長照服務機構在社會福祉體系中擔任著舉足輕重的角色,提供老年人及身心障礙者 所需的基本照顧與支援,所以適當且均等的機構分布對於確保弱勢群體的生活品質至關 重要。先進國家的經驗也指出,合理配置長照服務機構可以有效提高社會的整體福祉水 平。因此本節先介紹長照服務機的類型,及其所提供服務項目,並比較其中之差異,以 了解長照服務機的重要性。

依據長期照顧服務法之規定,長照服務依其提供方式,區分如下:

- (一) 居家式:到宅提供服務。
- (二) 社區式:於社區設置一定場所及設施,提供日間照顧、家庭托顧、臨時住宿、 團體家屋、小規模多機能及其他整合性等服務。但不包括第三款之服務。
- (三)機構住宿式:以受照顧者入住之方式,提供全時照顧或夜間住宿等之服務。
- (四) 綜合式: 係指服務項目同時包含居家式服務類、社區式服務類或住宿式服務類 二種以上之長照機構。

各類型長照服務機構服務項目內容也不完全一致,因此每一種長照機構服務都有其 特定的功能與需求,因此後續將針對每一種服務類型機構加以探討。

本節將有關之文獻整理如下:

戴玉琴(2016) 指出台灣全國各的有不同程度的都市化程度,但在現有體制下,有失 能程度愈重者,會居住偏向都市化程度較高地區,且伴有家屬照顧,也使用較多的長照 資源; 反之, 居住於相對偏遠鄉鎮者、獨居或是資源面較不足者, 普遍失能程度較輕微, 其長照資源使用亦趨低落。只是如此極端不易或不利於達成或落實在地老化之目標,政 府應該對於目前不清楚供需和資源分配基礎的政策或策略進行深刻的反思和檢討。

陳秋蕊(2020)指出台灣過去所推動的社會保險把資源大量投入在「慢性醫療」和 「長期護理」等相關問題上,和長期照護的真正需求脫節。因此該研究探討台灣長期照 護商業保險與長期照護發展的關係,建議以商業保險是補足國民基本生存的條件,以改 善政府長期照護所提供服務的不足。

張筱梃(2022)指出台灣長照市場需求遠大於供給的情況下,卻仍存在許多空床現象,因此更需要了解何種問題導致長照市場至供需失衡,該研究首先觀察各縣市長照機構資源分佈狀況,探討各縣市機構資源利用效率,以動態資料包絡分析法進行效率評估,護理人員、照顧服務員、外籍看護工與提供床數,作為投入變項,實際入住床數為產出變項;同時以集群分析將樣本區分為高、低所得兩族群比較效率的差異,並分析吉尼係數與效率之間的關係。結果指經濟為影響長照資源利用效率的重要因素,所得與利用效率之間呈現正向關係,同時隨著經濟分佈越不公平,長照資源的利用效率越差,因此也可能導致長照市場的供需失衡,所以政府針對機構式的長照市場應該積極介入,提供足夠的經濟誘因,提升長照資源的利用效率。

張炳華等(2022) 探討大陸地區一、二線城市養老資源差異並建立相關長照(養老)資源的評比指標,結果發現經濟條件發展較佳的城市,其養老資源配置較為充足與多元。而在養老資源差異性分析上,人均養老資源的分配較土地面積平均的養老資源分配較均等,顯見在高密度人口的城市,其養老資源的配置相對於土地面積較大之城市佳。

林怡勤(2021) 指出儘管政府和私人機構提供長期照顧服務,希望以專業方式滿足照顧需求,但面臨人力短缺問題。低薪、專業技能缺乏以及職涯發展受限等因素使得吸引足夠的人才加入這一領域變得困難。隨著老年人口的增加,人力短缺問題將逐漸惡化。所以民間保險公司推出商業型長期照顧保險,鼓勵民眾提前籌劃老年生活。除了傳統的現金給付型保險外,近年來還推出了實物給付型保險。這些保險公司與照顧機構合作,提供直接的照顧服務以滿足保戶需求,同時也開拓了新的保險市場。

林育琳 (2020)除分析 OECD 的長期照護政策之外,並以 OECD 長期照護接受者為被解釋變數,探討「長期照護相關變數」及「環境變數」對長期照護接受者的影響。根據研究結果顯示,無論是對於所有年齡組成的長期照護接受者還是對於 65 歲以上的長期照護接受者,個人照護人員、國民淨收入以及自覺健康狀況較差等因素都對接受長期照護的機率有顯著正向影響。在所有年齡組成的長期照護接受者中,機構式長期照護床位、長期照護支出占 GDP 比率以及 65 歲以上人口比率也對接受長期照護的機率有顯著正向影響。此外,通貨膨脹率、高等教育水準、人類發展指數以及成人平均教育年數對於長期照護接受者並沒有顯著影響。

三、研究方法

(一) 資料來源及樣本期間

為了完整收集各縣市的長照服務機構相關資料,本研究將採用官方統計資料、政府報告和相關研究報告等次級資料,以確保資料的可信度和完整性。本研究的樣本期間是從2021年至2023年,從衛生福利部長期照顧統計專區收集各縣市居家式、社區式、機構住宿式與綜合式等4種長照服務機構的數量,另外從內政部戶政司人口統計資料收集各縣市65歲以上人口數。

(二) 變數定義

研究變數將包括了各縣市的長照服務機構數量與地區人口老化結構等。本研究所探討的長照服務機構是指居家式、社區式、機構住宿式與綜合式等 4 種,其他類型的服務機構會排除在外。

另外為了定義每一縣市所提供長照資源的多寡,本研究將每一縣市的4種長照服務機構數量分別除上全國該種長照服務機構數量總和,代表該縣市所能夠供給該種長期照護資源的能力。

至於該縣市的老人人口佔全國老年人口的比率來衡量該縣市對長照資源的需求。用 老年人口數而不用總人口數衡量需求是因為老年人口是主要長照服務的需求者,因此用 老人人口數是比較合理的指標。

最後本研究再將各縣市的長照服務機構數量占全國的百分比除以該縣市的老年人 口占全國的百分比定義為長照機構配適比,來衡量該縣市每 1%的老年人口所能分配到 長照服務機構數量的百分比,比值越高代表該縣市為每位老人提供較多的長照資源,比 值越低代表該縣市的長照資源越不足。

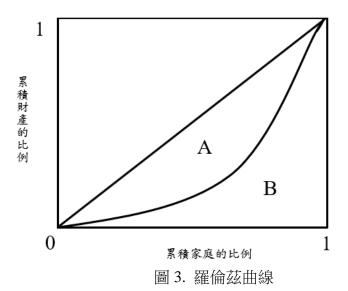
長照機構配適比=縣市的長照服務機構占全國的百分比/縣市的老年人口占全國的 百分比

(三) 羅倫茲曲線與吉尼係數

經濟學家馬克斯·羅倫茲(Max Otto Lorenz)在 1905 年提出一種衡量收入或財富分配 公平性的經濟理論,羅倫茲曲線是用來描述一個社會的財富或收入不平等的狀況,在羅 倫茲曲線的圖形中(圖 3),累積的家庭比例是繪製在 X 軸,而累積家庭財富或收入的百 分比是繪製在Y軸。假設有一個國家內有100戶家庭,同時這國家的總財富有500萬, 如果財富是平均分配在每一個家庭中,則每一戶有5萬元的財富,則1%的家庭擁有1% 的財富,表示完全平等的財富分配,在這種情況下,社會的最低 N%以下家庭將始終擁 有 N%的財富,這可以用直線 Y=X 來描繪,被稱為完全均等線。相反地,假設前 99 戶 的家庭沒有任何的財富,全部 500 萬的財富都是集中在第 100 戶家庭中,這表示完全不 平等的分配將是一個人擁有所有收入,而其他人都沒有。在這種情況下,曲線將在Y= 0 對於所有 X < 1,和 Y = 1 當 X = 1,這條曲線被稱為完全不均等線。

前2種狀況都是極端的財富分配,現實生活中財富不會公平的分配在每一個家庭, 而是集中在部份的家庭之中,因此真正的羅倫茲曲線會在完全均等線和完全不均等線之 間。當羅倫茲曲線越靠近完全均等線時表示社會財富分配越公平,但如果越靠近完全不 均等線時則表示社會財富分配越不公平。分配的公平程度可以用吉尼係數來衡量,吉尼 係數是完全均等線和羅倫茲曲線圍起來的面積(A)除以完全均等線和完全不均等線之間 的面積(A+B)(圖 3)。

吉尼係數越高,表示財富分佈越不均勻,反之則表示財富分佈越公平。羅倫茲曲線 始終是從(0,0)開始,到(1,1)結束,不能超越完全均等的界線。



本研究進一步運用 t 檢定判斷六都與非六都縣市老年人口所能分配到長照服務機構資源的多寡是否有差異,以驗證戴玉琴(2016) 指出都市化程度對長照資源之影響,最後也應用 ANOVA 檢定分析 2021 至 2023 這 3 年長照資源是否有更加的普及與均衡發展。

四、實證結果與分析

(一) 敘述性統計

本論文利用 2021 年至 2023 年每一縣市不同類型的長照機構數量,包括居家式、社區式、機構住宿式、綜合式等 4 種類型的服務機構,以及 65 歲以上的老年人口數來分析長照服務資源的分配公平性。表 1 呈現每年度縣市不同類別的長照機構數以及老年人口數的敘述統計。

從表 1 中可以得知 2021 年在 4 種服務機構中, 佔最多的是居家式服務機構, 總數 有 1,388 個, 平均每個縣市有 63 家, 其次是社區式服務機構有 999 個, 最少的是機構住 宿式服務機構只有全國只有 38 家,每個縣市平均只有 1.73 家。65 歲以上的老人總共有 3.9 百萬人,平均每縣市接近 18 萬的老年人口。

在 2022 年與 2023 年的資料中,不同類別的長照機構數量都是呈現逐年增加,不過大致維持同樣的趨勢,居家式服務機構數最多,而機構住宿式服務機構數最少。在 2023 年底,居家式服務機構的數量已達到 2022 個,數量最少的機構住宿式服務機構也已增加至 95 個,顯示政府在長照資源的投入是一年比一年增加。不過隨著人口老化,65 歲以上的人口也是逐年增加,在 2023 年已達到 4.3 百萬人。

		化1. 互	子中反称口	1717日第771日37	区黑瓜奶	()
年		居家式	社區式	機構住宿式	綜合式	65 以上人口(千人)
	個數	22	22	22	22	22
	平均數	63.09	45.41	1.73	5.05	179.05
	中位數	32.00	35.00	1.00	3.00	95.01
2021	標準差	72.95	36.01	2.12	6.72	184.11
	最小值	1.00	1.00	0.00	0.00	1.82
	最大值	270.00	130.00	6.00	30.00	649.94
	總和	1,388.00	999.00	38.00	111.00	3,939.03
	個數	22	22	22	22	22
	平均數	77.09	53.95	3.18	6.95	185.72
	中位數	42.50	43.50	1.00	3.50	97.23
2022	標準差	85.88	44.09	3.54	8.74	192.10
	最小值	1.00	1.00	0.00	0.00	1.96
	最大值	303.00	153.00	11.00	38.00	681.36
	總和	1,696.00	1,187.00	70.00	153.00	4,085.79
	個數	22	22	22	22	22
	平均數	91.00	61.55	4.32	7.64	195.32
	中位數	46.50	51.00	2.50	3.50	99.98
2023	標準差	102.92	50.30	4.66	9.08	204.55
	最小值	1.00	1.00	0.00	0.00	2.09
	最大值	320.00	168.00	16.00	38.00	728.18
	總和	2,002.00	1,354.00	95.00	168.00	4,296.98

表 1. 每年度縣市不同類別的長照服務機構數

本研究將各縣市每一種服務機構數除以該服務機構總數以換算成百分比,來顯示該 縣市該種服務機構所佔資源的多寡,例如:臺中市在 2023 年有數量最多 320 個居家式 服務機構,佔全部居家式服務機構 2,002 家的 15.98%。表 2 呈現 2023 年六都與非六都 不同類型長照服務機構的比率。

從表中得知六個直轄市(簡稱六都)不管是在哪一種類的服務類型機構都佔了全國的 一半以上,例如 2023 年六都的居家式比率(71.78%)、社區式比率(54.43%)、機構住宿式 比率(60%)、綜合式比率(62.5%)。不過六都的老年人口也佔了全國老年人口大約 68.69%, 因此不能單純用服務機構數量或比率大小來判斷長照資源的不均。

			1017 (717 101	1 1 477 (== 2711174)	***	
		居家式比率	社區式比率	機構住宿式比率	綜合式比率	老年人口比率
	個數	16	16	16	16	16
	平均數	1.76	2.85	2.50	2.34	1.96
	中位數	1.32	2.29	1.58	1.79	1.81
非六都	標準差	1.34	2.23	3.37	2.61	1.34
	最小值	0.05	0.07	0.00	0.00	0.05
	最大值	4.85	7.68	12.63	8.93	5.38
	總和	28.22	45.57	40.00	37.50	31.31
	個數	6	6	6	6	6
	平均數	11.96	9.07	10.00	10.42	11.45
	中位數	13.36	9.05	10.00	9.52	11.31
六都	標準差	3.86	3.03	4.25	6.73	3.34
	最小值	6.69	5.69	4.21	2.38	8.12
	最大值	15.98	12.41	16.84	22.62	16.95
	總和	71.78	54.43	60.00	62.50	68.69

表 2. 2023 年六都與非六都不同類型長照服務機構的比率

(二) 羅倫茲曲線與吉尼係數

本節利用羅倫茲曲線來衡量各縣市長照資源的公平性, X 軸是代表縣市累加老年人 口百分比,Y 軸是代表各類型累加長照服務機構百分比,如果各縣市的長照資源分布的 越平均則羅倫茲曲線會越接近均等線,但如果長照資源分布越不平均則羅倫茲曲線越會 偏離均等線。圖4至圖6顯示各類型的長照服務機構的羅倫茲曲線。

從圖中可以發現各類型長照服務機構或是長照服務機構總數的羅倫茲曲線都會隨 著時間經過越接近均等線,顯示各縣市的長照資源分布一年比一年公平。

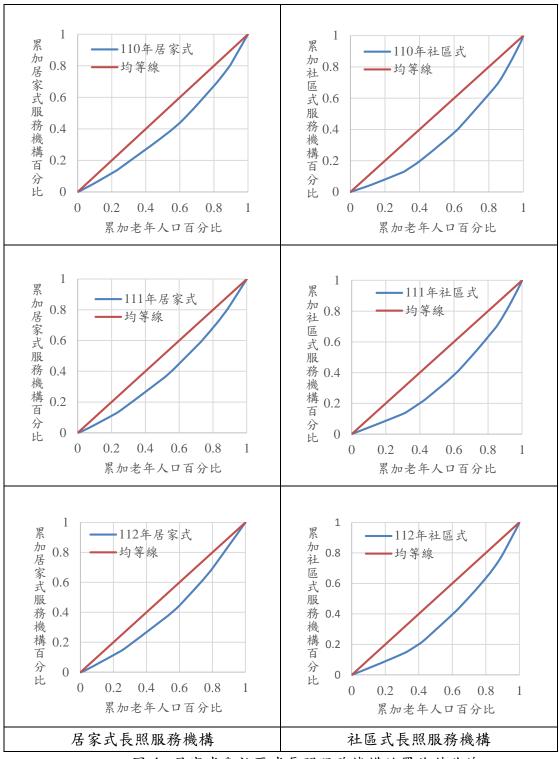


圖 4. 居家式與社區式長照服務機構的羅倫茲曲線

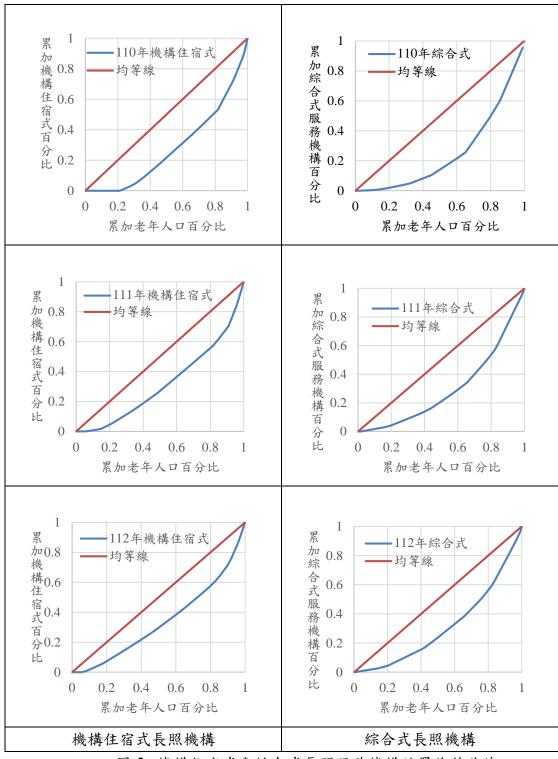


圖 5. 機構住宿式與綜合式長照服務機構的羅倫茲曲線

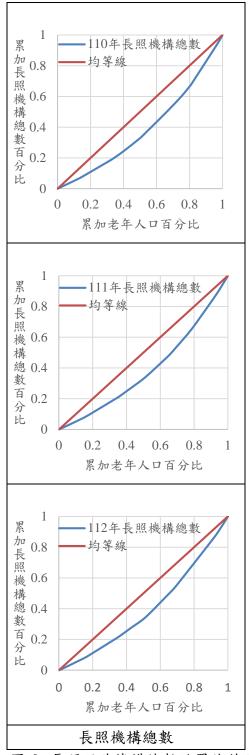


圖 6. 長照服務機構總數的羅倫茲曲線

表 3 分別顯示長照機構總數與 4 種類型的服務機構在 2021 年至 2023 年的吉尼係 數,吉尼係數越小表示資源分布越公平,從表中得知所有類型的長照機構與長照機構總 數的吉尼係數都是逐年降低,表示長照資源的分配是越來越公平。

	居家式	社區式	機構住宿式	綜合式	長照機構總數		
2021	0.2094	0.3014	0.4417	0.4955	0.2275		
2022	0.2061	0.2921	0.3670	0.4093	0.2241		
2023	0.1975	0.2834	0.3243	0.3763	0.2094		

表 3. 吉尼係數

(三) 檢定

設計一個比例來衡量縣市長照資源的公平性,稱為配適比,例如:居家式配適比是 將該縣市的居家式服務機構佔全國的百分比除以該縣市65歲以上人口佔全國的百分比, 代表該縣市每 1%的老人所分配到全國居家式服務機構的百分比,配適比越高就代表該 縣市的有較多的長照資源。

表 4 顯示六都與非六都不同類型長照服務機構配適比差異,從結果發現六都的長照 機構總數配適比顯著的低於非六都的縣市,表示六都的整體長照機構資源是少於非六都 縣市的,所以儘管六都長照機構數量是遠多於非六都縣市,但由於六都老年人口也比較 多,所以所分得的資源反而較少。

如果進一步看各類型的結果,發現主要是因為六都的社區式配適比顯著的低於非六 都的社區式配適比,社區式服務機構主要功能在社區設置一定場所及設施,提供日間照 顧、家庭托顧、臨時住宿、團體家屋、小規模多機能及其他整合性等服務,由於六都是 屬於直轄市,可能有較便利的醫療資源或是較多親情的照護等替代資源,而反映出都市 化對長照資源的需求並不一定會像鄉村地區那麼高。

	六都	個數	平均數	標準差	t 值	p 值	
長照機構總數配適比	六都	18	0.977	0.365	-1.656	0.103	
区黑(成)再総数組 週 儿	非六都	48	1.172	0.444	-1.030	0.103	
居家式配適比	六都	18	1.075	0.394	1.348	0.182	
占豕八乱廻儿	非六都	48	0.939	0.353	1.340		
社區式配適比	六都	18	0.844	0.354	-5.435	0.000	
11. 四天 旧 2011	非六都	48	1.507	0.618	-3.433		
機構住宿式配適比	六都	18	0.868	0.458	-0.678	0.500	
	非六都	48	1.009	1.240	-0.076		
綜合式配適比	六都	18	0.981	0.772	-0.904	0.370	
你口入癿炮儿	非六都	48	1.223	1.034	-0.904	0.370	

表 4. 六都與非六都不同類型長照服務機構配適比差異

表 5 分析 2021~2023 年期間不同類型長照服務機構配適比差異,結果發現 2021~2023

年這3年期間各類型的長照服務機構數量雖然是逐年增加,但因為隨著65歲以上老年 人口也是逐年遞增,因此換算下來這3年的配適比並沒有顯著的差異,顯示政府仍然需 要在長照資源上投入更多心力與預算。

表 5. 2021~2023 年不同類型長照服務機構配適比差異							
		個數	平均數	標準差	ANOVA F 值	P值	
總長照機構總數配適比	2021	22	1.150	0.460			
	2022	22	1.116	0.430	0.107	0.899	
	2023	22	1.090	0.416			
	總和	66	1.119	0.430			
居家式配適比	2021	22	0.991	0.375			
	2022	22	0.987	0.378	0.08	0.923	
	2023	22	0.950	0.363			
	總和	66	0.976	0.367			
社區式配適比	2021	22	1.365	0.701			
	2022	22	1.311	0.605	0.064	0.938	
_	2023	22	1.301	0.607			
	總和	66	1.326	0.630			
機構住宿式配適比	2021	22	0.958	1.206			
	2022	22	0.978	1.088	0.002	0.998	
	2023	22	0.976	0.992			
	總和	66	0.971	1.082			
綜合式配適比	2021	22	1.268	1.129			
	2022	22	1.095	0.904	0.210	0.811	
	2023	22	1.109	0.894			

五、結論

1.157

0.970

66

總和

本研究針對依長期照顧服務法所提供的 4 種長照服務機構類型分配的公平性與資 源投入的多寡進行分析探討,首先利用羅倫茲曲線及吉尼係數探討不同類型長照服務機 構分配的公平性,接著再利用各縣市的長照機構配適比探討長照資源投入的多寡。結果 發現在各類型長照服務機構的羅倫茲曲線都是越來越接進均等線,而且吉尼係數也逐年 下降,顯示各縣市的長照機構分配是越來越公平。

另外,六都縣市的社區式服務機構配適比是顯著地低於非六都縣市,表示都市化的 程度高,醫療資源或是親情照護等有部分代替了長照服務功能。最後本研究也發現儘管 長照服務機構數量逐年增加,但隨著人口老化也在加速中,所以2021~2023年這3年每 一位老人所獲得的長照服務機構資源並沒有顯著的增加,也提醒政府在未來可以投入更 多的預算與心力在長照資源方面。

參考文獻

- 林育琳 (2020) ,「影響長期照護使用因素之分析-OECD 國家實證研究」,淡江大學風險 管理與保險學系保險經營碩士班碩士論文。
- 林怡勤 (2021) 「我國長期照護資源不足問題之探討-以實物給付型長照保險為核心」、 國立政治大學風險管理與保險學系碩士論文。
- 范麗人(2010),「臺灣各縣市醫療資源區域分配之公平性」,中國文化大學經濟系碩士論 文。
- 張炳華、陳怡安、張珽宇、許哲瀚與林川雄(2022),「應用吉尼係數於大陸地區長照資 源分布與其均等性分析」,運動與遊憩研究,16卷3期,Pp. 37-53。
- 張筱梃(2022),「台灣長期照護機構資源利用效率」,國立臺北護理健康大學健康事業管 理研究所碩士論文。
- 陳秋蕊(2020),「台灣長期照護商業保險與長期照護發展之探討」,國立暨南國際大學經 營管理碩士學位學程碩士論文。
- 戴玉琴(2016),「東台灣偏遠地區長期照護需求推估-含括相關長期照護體制之建 立」,國立臺北護理健康大學長期照護研究所碩士論文。