

## 長期照顧初級預防成本分析之初探

嚴隆慶

### 壹、研究背景與動機

伴隨少子女化及國人平均餘命延長，我國老年人口於 1993 年達 149 萬人，占總人口比率超過 7%，成為高齡化社會，依據內政部統計查詢網（2016），截至 2016 年 11 月底，戶籍登記 65 歲以上人口達 308 萬 9,843 人，占總人口約 13.13%。行政院經建會更推估我國老年人口將於 2017 年占總人口 14% 以上，邁入高齡社會（老人狀況調查報告，2009），臺灣儼然已成為世界人口老化最快速的國家之一。自 2012 年至 2030 年間，估計 65 歲以上人口之比例在已開發國家將持續成長（Jennifer, Victoria & Howard, 2014）。另一方面，行政院（2015）推估未來 50 年我國 5 歲以上之失能人數，於 2011 年為 668,933 人，其中 65 歲以上老年人口為 407,267 人（60.88%）；至 2030 年將達 1,174,071 人，較 2011 年成長 75.51%，而 65 歲以上老年人口占整體比例亦增加為 79.33%；至 2060 年時我國 5 歲以上之失能人數將高達 1,966,339 人，而 65 歲以上老年人口占整

體比例則為 92.31%，可見未來我國長期照護的需求將大量增加。這也意味著，老年人口擴增及壽命延長，受疾病的困擾及年齡增長引起的自然老化，對長期照護的需求自然有所增加。然而，少子女化將造成未來青壯年人口趨減，影響家庭結構的改變，致使全職的家屬照顧人力不足，對於傳統的家庭照顧能量勢必有所削減而產生衝擊（行政院，2015）。職是之故，高齡議題之迫切性與重要性自不待言。

為因應人口老化的問題，政府多年來陸續推動諸多相關政策，在內政部主導的社政體系方面，包括 1998 年推動「加強老人安養服務方案」、2000 至 2003 年推動「建構長期照護體系先導計畫」、2002 至 2007 年推動「照顧服務福利及產業發展方案」等重大政策，並修訂「老人福利法」及「社會福利綱領」等相關政策。在行政院衛生署主導的衛政體系方面，包括 1998 至 2001 年推動「老人長期照護 3 年計畫」、2001 至 2008 年推動「全人健康照護計畫（醫療網第四期與第五期計畫）」、2009 至 2012 年推動「新世紀健康領航計畫」等

相關政策。嗣後，行政院於 2007 年 4 月，核定我國「長期照顧十年計畫 1.0」(邱文達，2013)，並於 2014 年 6 月公布「長期照顧服務法」，旨在健全長期照顧服務體系提供長期照顧服務，確保照顧服務品質，發展普及、多元及可負擔之服務，保障接受服務者與照顧者之尊嚴及權益(全國法規資料庫，2015)，並將於今年施行。由此顯示，政府部門對於人口老化所衍生的健康以及長期照顧問題相當重視，亦為我國多年來重要推展的政策之一。故此，對老人照顧服務議題之關注有其必要性。

行政院衛生福利部(2016)指出，由於我國整體人口結構快速趨向高齡化，慢性病與功能障礙的盛行率將急遽上升，相對的失能人口也將大幅增加，使得長期照顧需求人數也同步增加。同時因家庭的照顧功能逐漸式微，使得個人與家庭的照顧壓力日益加重，進而連帶產生社會與經濟問題，也為整體照顧體系及財務負擔等各個面向與層級帶來挑戰。易言之，伴隨失能人口不斷攀升，不僅為家庭帶來沉重照顧壓力，也讓整體社會對於失能者照顧產生財務負荷。由此可見，高齡社會的來臨，對於人口老化的長期照顧策略，已不能夠僅止於消極面的「失能照顧」，而是必須更積極地採取「預防及延緩失能」、「失能者能力回復與維持」等「向前延伸」之方向，當年長者自我功能維持越佳，越能夠具備生活自理能力，則越不需要密集的照顧投入，對於家庭或社會而言，勢必帶來照顧負荷之減輕，亦提升年長者自我生活品質。此概念係如同世界衛生組織(WHO,

1994)所揭櫫之「活力老化(active aging)」，其意為最適化老年人的健康、參與及安全之過程，藉以增進長者生活品質，協助人們盡可能留存在其所享有的生活中，並有所貢獻於社會和經濟。我國於今年推行「長期照顧十年計畫 2.0」，也承載此意涵之落實，有別於長期照顧十年計畫 1.0 之服務內容為照顧服務、居家護理、社區及居家復健、輔具租購與無障礙住宅改善、老人餐飲、喘息服務、交通接送、長照機構服務等八項，多為對失能者之照顧；長期照顧十年計畫 2.0 更明確指出為了減少失能照顧年數、壓縮失能期間，將積極向前發展各類預防保健、健康促進等減緩失能之預防性服務措施之理念，以減輕家庭及社會之照顧及財務負擔(衛生福利部，2016)。

由此可見，長期照顧初級預防之推動，將可讓年長者生活自理功能延長、延緩失能期間，營造長者、家庭、社會等三贏之局面，具有極佳的正面效益。然而，筆者也因此產生疑問，從社會福利的角度而言，長期照顧提供初級預防服務，將有可預見的實益，但政府投注更多的創新服務，也意味著政府財務支出會增加，那麼對於整體社會國家的經濟層面而言，投注於長期照顧初級預防，到底是有助於社會整體在長期照顧財務方面的減輕，抑或是增加社會整體在長期照顧成本支出的負荷？爰此，筆者將以福利經濟學之成本分析方法，以實證角度來逐步檢視長期照顧初級預防之推動，將是甜美的果實抑或是包著糖衣的惡果？其對於整體社會的支出

成本而言，究竟是增加抑或減少？提出一個數量化與金錢化的觀點，對此理念之落實提供剖析與政策參考。

## 貳、文獻探討

此部分主要針對成本分析的步驟進行梳理，作為分析操作之基礎。有關成本分析之步驟，將參考成本效益分析進行之。成本效益分析（cost-benefit analysis, CBA）最早見諸於二十世紀初期的美國水資源公共工程計畫，而後逐漸推展運用至交通運輸計畫、健康衛生、環境保護等領域，並廣受諸國採用。其特色在於除了可將有形的量化項目納入之外，亦可將無形的項目也一併計入。成本效益分析逐漸成為一種決策制定的輔助工具，提供有用的數量化資訊協助政策形成之過程。然而，必須強調的是，成本效益分析僅為輔助政策決策者參考之工具，並非決策考慮之唯一因素。我國於二十世紀後期也引入成本效益分析之應用，隨著國家職能之擴張，如何將有限的資源用在刀口上以發揮最高效益，也越來越受公部門所重視，從硬體建設之公共政策到人群服務之公共政策，如全民健保及國民年金等，皆可見成本效益分析之運用（張四明，2001；郭昱瑩，2007）。以下將針對成本效益分析之步驟進行介紹，惟本文主要為「成本分析」，是故將以成本效益分析當中的成本面向進行說明，而不著重於效益分析之面向，在此敘明。

有關成本分析之步驟，以下整理自

Gramlich（1990）、張四明（2001）及郭昱瑩（2007）針對成本效益分析之步驟與內涵進行說明：

### 一、選擇對的政策

成本效益分析是一項測量政策影響資源分配的良好工具。但並非適合測量純粹分配影響，諸如一般稅收分配、漸進稅率；也不適合分析所有權的問題，如返還土地給原住民；亦不適合津貼問題與基本權問題等。相反地，成本效益分析卻能在許多重要政策議題上提供有用建議，這些政策包含硬體投資，如水壩、道路、國防、公共住宅；人的投資，如教育、健康、福利改革、日間照顧；混合分配方案，如最低薪資、公共就業；農業津貼、徵收關稅、管制市場等。

### 二、政策涉及的所有對象

在確認要測量的政策後，接著要問「此項政策將會做什麼？誰會獲益或損失？為什麼？」。此階段應該要使政策的潛在影響對象有所清晰，也需較具備創造力。換句話說，此項議題牽涉到從誰的立場來考量，這些利害關係人的觀點應該優先被納入考慮，但考慮誰的立場應該被納入，也與偏好表達息息相關。理論上每一個人表達的偏好都應獲重視，然而，實務上通常只有合法居留者才列入考慮範疇。另外，社會上目前無法接納的偏好，以及未來世代的偏好是否要列入考慮等，也值得仔細審度。

### 三、估價成本

此步驟為選定各種政策影響的測量指標，實地進行估測工作，並以貨幣單位來表示各種影響的金錢價值。一般而言，常將一項政策所需要的各種投入視為成本項目，並以機會成本（opportunity cost）的概念看待之，而人群投資方案的成本便是預算成本。但也有少數例外情形，當政府作為購買者足以影響市場價格，預算成本會比真實社會成本較為誇大。「就業」議題是常被提起之問題，當政策鼓勵就業方案，創造出暫時或永久的就業，這真的增加了整體就業嗎？抑或減低了另一部份的就業呢？而非預算的方案，如管制，則又會有不同的測量問題。

### 四、處理時間和不確定因素

大多數的公共投資計畫經常具有長遠的效果，而且所需的成本是發生在不同的時間點上，爲了要進行不同時間點之間的成本比較，需要將不同時間點的成本折現至相同時點，以建立一個共同比較之基準，這樣的過程稱之爲「貼現程序」。故此，在時間的因素影響下，此階段必須考慮如何選擇貼現率（discounting rate）。一般通常只處理預期範圍內的成本，但額外的風險變化會造成不確定性。貼現率之選擇在理論上有二種不同看法，包含機會成本途徑，即透過機會成本估算來決定資源分配；另一爲社會時間偏好途徑，乃以利率來補償不同時間點之幣值。

### 五、敏感度分析(sensitivity analysis)

敏感度分析之目的在於帶入最大參數值與最小參數值於成本分析架構內，試圖計算出最大影響值與最小影響值，以圈畫出方案影響的程度區間範圍。申言之，方案之中有少數幾項重要的變數，由於無法確定這些變數的影響，因此可帶入不同數值的變數，觀察變數在變動情況之下對最後結果產生如何的影響，也就是使用各變數的最樂觀值與最悲觀值分別衡量政策或方案之成本，則可知哪些變數對於成本有較大的影響，從而使風險降至最低或至可容忍的程度。

### 六、進行決策

前項步驟都分析完成，那麼最後一項步驟便會非常清晰明瞭。倘若是要進行成本效益分析，那麼獲益或損失的群體未予合理的分配權重（weight）的話，而只有找出方案的極大化效益，卻沒有顯現成本與效益之比值，那麼仍會陷入困境。然而本文僅進行成本分析，是故僅針對成本之間的差異進行比較。

### 參、結果分析

以下將依照前述文獻探討之成本分析六步驟，進行長期照顧初級預防之整體社會成本比較分析。

#### 一、選擇政策

在此階段，首先界定本文所選取之政

策為「長期照顧初級預防」。「預防照顧」概念之興盛，是受到預防醫學、成功老化及健康老化等概念普及之影響。健康老化的重要政策內涵即包括：(一)老人是社會重要資產而非社會負擔，個人獨立自主是維持其尊嚴和社會整合的重要基礎；(二)應關注健康不均等問題，並將社經因素及老人需求之異質性納入考量；(三)以「預防」為健康促進工作的重點。其所關注的焦點是如何減緩老人生理功能退化，維持個人自主以降低其對醫療照護及福利資源的依賴，達到個人福祉與整體社會福祉提升的雙贏（經建會，2009）。進一步申言，預防的概念可分為三個層次，包括初級預防、次級預防及三級預防。「初級預防」是以尚可自主活動的老人為對象，提供生活功能的維持、提升之相關預防活動，特別是提供老人的精神、身體、社會各方面的活動性維持與提升。「次級預防」乃針對可能成為需支援、需照護狀態之高危險群老人為對象，提供改善症狀、延緩支援的相關預防活動，以期早期發現、早期因應。「三級預防」為針對已經是需支援、需照護狀態的老人為對象，提供需照護狀況改善及防止重度化的相關預防活動（莊秀美，2013）。

職是之故，本文將以比較「有初級預防」以及「無初級預防」之長期照顧政策，進行二者之成本分析。本文立於此基礎，並依前述對於我國長期照顧政策之發展，係由於我國面臨人口老化之社會結構變遷，可預見失能照護需求者日增，因此長期照政策不可僅著重於失能者之照顧，也

必須強調「向前延伸」，即預防失能及延長年長者生活自理能力期間，減少其失能時間，並且延後入住機構之可能，以減少照顧依賴，降低家庭與社會所需投入之照顧與經濟成本。故此，筆者提出之研究假設為「政府投注於長期照顧初級預防，對於社會整體成本支出而言，將會低於政府無投注於長期照顧初級預防」。

綜言之，本文比較之對象，方案一為「有初級預防」之長期照顧政策。本文界定為長期照顧十年計畫 2.0 中，所強調之創新「社區整體照顧模式」，藉由發展並整合社區在地服務資源，以培植 A 級—「社區整合型服務中心」、擴充 B 級—「複合型服務中心」，與廣佈 C 級—「巷弄長照站」之服務體系。其中「巷弄長照站」，係為綿密化之基層據點，建置在最貼近年長者所生活的社區巷弄中，具備可近和便利之特色，使服務「看得到、找得到」，亦乘載了主要提供年長者預防失能、延緩失能惡化與社會參與之向前延伸，強化社區初級預防功能之健康促進服務，亦為長期照顧十年計畫 2.0 中所備受矚目的創新實施之一。而方案二為「無初級預防」之長期照顧政策，則界定為即將全面推行之長期照顧十年計畫 2.0 之前身的「長期照顧十年計畫 1.0」，其服務內涵為照顧服務、居家護理、社區及居家復健、輔具租購與無障礙住宅改善、老人餐飲、喘息服務、交通接送、長照機構服務等八項（衛生福利部，2016）。萃取其服務性質，主要以「對失能者之照顧」及「失能後重建（rehabilitation）」之取向為主，並未強調積

極性之初級預防、向前延伸服務之理念，倘對照前述的三等級預防而言，係指僅具有第三級的殘補式長期照顧政策。在成本分析的比較時間基準方面，以 2016 年為主，意即後續貼現率之計算，將換算至 2016 年。在比較之場域方面，是以臺灣地區作為探討。

## 二、涉及的所有對象

此階段應仔細考慮所有牽涉到政策相關的一切利害關係人，其中又可進一步分為政策直接涉及的對象，即為「參與者 (participant)」，以及政策未直接涉及之對象，但實質上這些對象亦間接參與到政策之一環。舉例而言，政策若是使用國民所繳納之稅收作為預算支出，那麼即便該政策並未直接影響到全體國民，而僅是影響到一部份人，但全體國民皆為納稅者，該政策支出之費用皆包含了納稅者所支出的稅金成分，因此可謂是間接影響到了納稅人。對於這一群非直接參與方案之納稅者對象，在此稱為「非參與者 (nonparticipant)」。將參與者及非參與者相加，即可視為「社會整體 (social)」(Kemper, Long & Thornton, 1984)。

涉及長期照顧初級預防方案之利害關係人，本文界定參與者之部分包含老人、身心障礙者、家庭照顧者、長照機構業者、醫院、外籍看護工、外勞仲介等。理由係因長期照顧初級預防之服務對象，包含了尚可自主活動的老人，以及輕度失能者之

早期介入，預防進一步的退化，抑或是功能維持、健康促進等，是故必然包含了老人與身心障礙者。當家中的被照顧者身體功能改善，無須密集的人力照顧，那麼家庭照顧者也就能夠從此政策中獲得照顧勞力負荷改變之效益，因此也是此方案的參與者之一。另外，當家戶內的被照顧者之身體功能改善時，所需要之照顧降低甚至無須，從供給－需求之角度而言，市場上的照顧需求降低，那麼對照顧人力的需求也會降低，因而聘僱於家庭中的外籍看護工之需求也將隨之變化。當外籍看護工輸入我國之需求減低，即外籍看護工之人數減少，也意味著潛在的外籍看護工在要來到我國從事照顧工作前，需繳交給勞力仲介公司之仲介費能夠節省，這過程中也涉及了潛在外籍看護工的成本改變，而外勞仲介的成本也將會循著外籍看護工移入之減少有所牽動，因此也需將之納入。另一方面，當老年人或失能者之健康促進成效越佳，所需要就醫及失能入住長期照顧機構的機會或期間亦會降低，勢必也將衝擊到長期照顧機構及醫院經營之成本，因此醫院及長期照顧機構也應納入參與者之中。再者，非參與者之部分，則為政府推行長期照顧初級預防方案所需要之預算經費，係由廣大納稅人所繳納之稅收支應，但因納稅人並非如同參與者直接受到政策之影響與衝擊，因此為間接參與，故歸屬於非參與者。若將參與者和非參與者一併考量，則便是社會整體，如表 1 所示。

表 1 長期照顧初級預防政策涉及之對象

參與者(A)	非參與者(B)	社會整體
1.老人	納稅人	A+B
2.身障者	(方案成本)	
3.家庭照顧者		
4.長照機構業者		
5.醫院		
6.外籍看護工		
7.外勞仲介		

資料來源：作者自行整理

### 三、估價成本

關於成本的估價計算，學者周麗芳、張佳雯、傅中玲、王署君（2001）指出，包含有直接成本與間接成本。前者為參與者所直接衍生的貨幣支出，如醫療費用；後者則為參與者所耗費的非貨幣化資源價值，如生產力損失。進一步說明非貨幣支出的間接成本，常見的估算方法為人力資本法、願付價值法、替代成本法、機會成本法。此外，常見的經濟成本估價方式，尚包含由下往上估計法與由上往下估計法。前者係經由推算出參與者的經濟成本，再配合國內盛行率數據，進一步推估出全國總體經濟成本；後者則是先掌握全國總支出的細項資料，再從中區離出要探討之標的項目。二者相較之下，由上往下估計法在資料取得與統計方面皆相當困難，鮮少受採用。因此本文亦主要以由下往上估計法進行成本估價，並配搭非貨幣化之間接成本估算方法。

在上一步驟所列出的長期照顧初級預防政策涉及之對象，在參與者部分，包含老人、身心障礙者、家庭照顧者、長照機

構業者、醫院、外籍看護工、外勞仲介，而非參與者則包含納稅人。由於本文為初探性研究，對於某些面向的成本資訊取得管道有限，因而難以探知，故在此先針對較主要之影響因子進行探討，其餘無法獲取成本資料之因子則暫時略而不計，有待未來更多相關資料之取得始得以補充。因此，諸如長期照顧機構、醫院、外勞仲介、身心障礙者等之經濟成本，在此先略而不計。而外籍看護工部分，儘管長期照顧初級預防若減少失能人口，會衝擊造成我國外籍看護工輸入需求減低，因而減少外籍看護工至我國就業，致未進入我國就業者便不需繳納給本國之外勞仲介業者費用。然而，外籍看護工願意跨海就業，或許是受到原生國所在家庭之經濟壓力所驅使，在當今全球化時代，照顧工作儼然已成為 Isaksen、Devi 與 Hochschild（2008）所提出之「全球照顧鏈（global care chain）」，意即，即便外籍看護工未至我國就業，其尚可至他國就業，因此仍需繳交仲介費，成本支出是為必然，惟我國與他國之仲介費差距，便是外籍看護工的成本變化，但此部分資料取得不易，因此在本文亦暫且

不計。總的來說，本文接下來針對老人、家庭照顧者與納稅人之成本估價進行計算。

在老人與家庭照顧者的成本方面，參酌吳宗昇、周宗穎、張抒凡（2013）與張抒凡（2013）分析社會創新方案的社會投資報酬率研究中，提及財務代理指標之例舉。筆者界定長期照顧初級預防政策對老人帶來之成本包含看診就醫及入住長照機構期間之變化，惟並非所有指標數據皆有2016年之最新資料，因此筆者以可取得之最新數據做為參考指標。茲將採取的數量化指標分述如下：

1.2016年11月我國老年人口數為3,089,843人（內政部統計查詢網，2016）。

2.我國65歲以上人口健保門診（含急診）就診率為95%（衛生福利部，2011）。

3.國人1年平均看診15次（聯合影音，2016）。

4.單次門診自付額以360元計（作者自行整理）。

5.我國65歲以上人口有1.66%住在長照機構內（內政部統計查詢網，2012）。

6.住長照機構費用每人每月以30,000元計（作者自行整理）。

首先探討有長期照顧初級預防（方案一）介入與無長期照顧初級預防（方案二）介入，於老人就醫看診上之成本計算。依據王雲東（2005）以健康資本模型分析臺灣地區社區老人醫療服務使用率之影響因素指出，身體功能愈健康的老人，其醫療就診服務的使用次數會愈低。反之，若老人身體功能健康狀況愈差，則就診服務的

使用次數愈多。另外，陳伶珠與黃源協（2007）探討身心障礙老人的健康狀況與需求時，亦指出身心障礙老人相較於一般老人，因其健康狀況較差，故醫療利用也較高。據此，藉由前揭文獻提供之論據得以推論出，「無失能的老年人相較於有失能的老年人，無失能者的門診就醫次數會較低」之方向性。然而，由於國內目前有關看診次數的相關統計資料，尚缺乏針對健康老人與失能老人，抑或有長期照顧初級預防介入與無長期照顧初級預防介入的老年人之1年看診次數的細部化統計數據，但依據王雲東（2005）及陳伶珠與黃源協（2007）所指出健康老人及失能老人在醫療就診使用情形差異上之方向性，即健康老人的醫療就診次數會較失能老人為低。是故，筆者就此方向性進行假定，以國人1年平均看診次數為15次作為無長期照顧初級預防（方案二）之基礎，而有長期照顧初級預防（方案一）之老年人的1年看診次數應會低於此數值，但囿於目前尚缺乏相關統計指出會降低多少之程度，因此為避免本文過度高估二者差異，影響成本分析結果遭受膨脹，因此筆者採保守推估，將有長期照顧初級預防（方案一）介入的老年人之1年看診次數推估假定為14次，作為回應既有文獻指出，健康老人醫療就診次數會低於失能老人就診次數之情形。依據以上數量化指標，可計算出有長期照顧初級預防（方案一）與無長期照顧初級預防（方案二），在老人就醫看診上的成本為「就醫老人1年看診次數之自付總額」：



**(一) 方案一**

老年人口數×65 歲以上人口健保門診  
就診率×有長期照顧初級預防介入的老年  
人 1 年看診次數推估×單次門診自付額

$$=3,089,843 \times 0.95 \times 14 \times 360$$

$$=14,794,168,284 \text{ (元)}$$

**(二) 方案二**

老年人口數×65 歲以上人口健保門診  
就診率×無長期照顧初級預防介入的老年  
人 1 年看診次數推估×單次門診自付額

$$=3,089,843 \times 0.95 \times 15 \times 360$$

$$=15,850,894,590 \text{ (元)}$$

再者，計算有長期照顧初級預防（方  
案一）與無長期照顧初級預防（方案二），  
在老人入住長期照顧機構的成本。有初級  
預防介入之老人入住機構期間，參酌北歐  
國家之數據，以 1 個月保守計算，而無初  
級預防介入之老人入住長期照顧機構期  
間，則以 12 個月計算，計算出之金額為「所  
有入住機構之失能老人 1 年所需花費」：

**(一) 方案一**

老年人口數×65 歲以上人口住在長照  
機構之比例×住機構每月收費×住機構期  
間

$$=3,089,843 \times 0.0166 \times 30,000 \times 1$$

$$=1,538,741,814 \text{ (元)}$$

**(二) 方案二**

老年人口數×65 歲以上人口住在長照  
機構之比例×住機構每月收費×住機構期

間

$$=3,089,843 \times 0.0166 \times 30,000 \times 12$$

$$=18,464,901,768 \text{ (元)}$$

另一方面，在家庭照顧者的經濟成本  
計算上，本文假設有長期照顧初級預防之  
介入，則老人能夠維持自主及自理功能，  
因而無須家庭照顧者密集介入，是故家庭  
照顧者得以外出就業，因而無需付出照顧  
機會成本。反觀無長期照顧初級預防之介  
入，因居住在家中之失能老人需要有人全  
時照顧，因此家庭照顧者所付出的機會成  
本便是無法外出就業之薪資獲取，在此以  
每月最低工資採計。茲將採取的數量化指  
標分述如下：

1.我國 65 歲以上人口失能率為 2.98%  
（衛生福利部，2016）。

2.2016 年底我國每月最低工資為  
20,008 元（勞動部，2016）。

依據以上數量化指標，可計算出有長  
期照顧初級預防（方案一）與無長期照顧  
初級預防（方案二），在家庭照顧者的機  
會成本為「居住在家中的失能老人之家  
庭照顧者無法外出就業之 1 年薪資」：

**(一) 方案一**

由於老人能夠維持自主及自理功能，  
因而無須家庭照顧者密集介入，是故家  
庭照顧者得以外出就業，機會成本為 0。

**(二) 方案二**

老年人口數×65 歲以上人口非住在長  
照機構內之比例×65 歲以上人口失能率×  
每月最低工資×1 年的月數

$$=3,089,843 \times (1-0.0166) \times 0.0298 \times 20,008 \times 12$$

$$=3,089,843 \times 0.9834 \times 0.0298 \times 20,008 \times 12 \\ =21,740,413,776 \text{ (元)}$$

在估價完參與者之成本後，接著進行非參與者成本之估算。本文界定之非參與者為納稅人，係因其所繳納之稅金，亦將使用於政府之長期照顧政策預算當中。為使成本項目之名稱與意涵能夠一目瞭然，筆者將納稅人改以「方案成本」稱之。有關方案成本之估價，本文採用政府在長期照顧政策所支出的預算。我國長期照顧十年計畫 1.0 之服務內容為照顧服務、居家護理、社區及居家復健、輔具租購與無障礙住宅改善、老人餐飲、喘息服務、交通接送、長照機構服務等八項，多為對失能者之照顧；而長期照顧十年計畫 2.0 始明確指出為了減少失能照顧年數、壓縮失能期間，將積極向前發展各類預防保健、健康促進等減緩失能之預防性服務措施之理念。故此，筆者以衛生福利部（2007）之長期照顧十年計畫 1.0 於 2016 年之預算為 14,284,000,000 元作為無長期照顧初級預防（方案二）之方案成本；而衛生福利部（2016）之長期照顧十年計畫 2.0 於 2017 年之預算為 16,226,000,000 元作為有長期照顧初級預防（方案一）之方案成本。

而在不可計算之成本方面，筆者界定老人的不可計算成本包含長期照顧初級預防之有無，對於其自我價值感及身心安適感之變化。在家庭照顧者方面，則是心理照顧壓力負荷之改變。在討論參與者及非參與者的可計算成本與不可計算成本於二

種方案之間的數值後，便可進行社會整體成本之估算。社會整體成本估算方式乃將上述計算的個別方案之所有成本，包含參與者及非參與者之可計算成本，進行加總，即可得出社會整體成本，如表 2 所示。方案一的社會整體成本為 32,558,910,098 元，方案二之社會整體成本為 70,340,210,134 元，將方案一與方案二之社會整體成本相減，所得到之成本差異則為 -37,781,300,036 元，意即有初級預防之長期照顧政策之社會整體成本支出，較無初級預防之長期照顧政策更為成本低廉。然而，此階段猶不可遽下定論，因為尚未進行下一步驟之貼現程序，是故仍待進一步計算使得加以討論。

#### 四、處理時間和不確定因素

由於成本是發生在不同的時間點上，為了要進行不同時間點之間的成本比較，需要將不同時間點的成本貼現至相同時間點，以建立一個共同比較之基準。本文預估有長期照顧初級預防介入，實施 5 年的影響，並且將金額換算至 2016 年之基線。貼現率採 2016 年通貨膨脹率總指數 1.7%（行政院主計總處，2016）。由於方案二的金額數值已是 2016 年之幣值，因此無須進行貼現程序，故僅有方案一需要進行貼現程序，並且可以預見，由於貼現率是採通貨膨脹率，因而 5 年後之金額貼現至 2016 年，其數額將會較 2016 年為多。

有關貼現的計算公式為：「各項成本 $\times$ （1+通貨膨脹率）<sup>5</sup>」。將表 2 的方案一可計算成本帶入公式後，方案一的參與者及

非參與者之成本變為，老人 1 年看診就醫成本 16,095,160,771 元、老人入住長期照顧機構 1 年成本 1,674,058,075 元、家庭照顧者機會成本仍為 0、方案成本 17,652,907,122 元。將貼現後的方案一可計算成本加總後得出貼現後的社會整體成本為 35,422,125,968 元。如同前述，貼現後之金額因為通貨膨脹，因此成本金額較未

貼現前更大。貼現後之方案一與方案二的社會整體成本差異為-34,918,084,166 元，如表 3 所示。儘管二個方案之間的社會整體成本差異較前一步驟為少，但仍然可見方案一，即有長期照顧初級預防介入的社會整體成本支出，較無長期照顧初級預防之社會整體成本支出為少。

表 2 有與無長期照顧初級預防政策之成本估價

	方案一(有)		方案二(無)	
	可計算成本(元)	不可計算成本	可計算成本(元)	不可計算成本
<b>參與者</b>				
老人		價值感、		價值感、
看診就醫	14,794,168,284	身心安適感	15,850,894,590	身心安適感
入住長照機構	1,538,741,814		18,464,901,768	
家庭照顧者		照顧負荷		照顧負荷
機會成本	0		21,740,413,776	
<b>非參與者</b>				
方案成本	16,226,000,000		14,284,000,000	
<b>社會整體</b>	32,558,910,098		70,340,210,134	
<b>成本差異(方案一減方案二)</b>				-37,781,300,036

資料來源：作者自行整理

表 3 長期照顧初級預防政策之成本貼現

	方案一(有)		方案二(無)	
	可計算成本(元)	不可計算成本	可計算成本(元)	不可計算成本
<b>參與者</b>				
老人		價值感、		價值感、
看診就醫	16,095,160,771	身心安適感	15,850,894,590	身心安適感
入住長照機構	1,674,058,075		18,464,901,768	
家庭照顧者		照顧負荷		照顧負荷
機會成本	0		21,740,413,776	
<b>非參與者</b>				
方案成本	17,652,907,122		14,284,000,000	
<b>社會整體</b>	35,422,125,968		70,340,210,134	
<b>成本差異(方案一減方案二)</b>				-34,918,084,166

資料來源：作者自行整理

## 五、敏感度分析

敏感度分析在於帶入最大參數值與最小參數值於成本分析架構內，試圖計算出最大影響值與最小影響值，以圈畫出方案影響的程度區間範圍。考慮我國人口結構老化之趨勢，隨著老年人口成長，運用於長期照顧的預算成本也將會越多。是故，依據國家發展委員會(2016)之人口推估，以2016年為基準之後推5年，即為2021年的我國65歲以上老年人口數，高推估及低推估皆為3,974,000人。因此將2021年推估之老年人口數帶入第三步驟及第四步驟，二種方案涉及參與者人數的成本項目中，並將金額貼現至2016年之幣值，計算出最終具備敏感度分析的社會整體成本差異，始稱完整的成本分析運算過程。

據此，在方案一的可計算成本上，老

人1年看診就醫之成本變為20,700,782,824元，老人入住長期照顧機構1年之成本變為2,153,088,940元，家庭照顧者之機會成本仍為0元，將參與者及非參與者之成本加總，社會整體成本變為40,506,778,886元。方案二的可計算成本上，老人1年看診就醫之成本變為22,179,410,169元，老人入住長期照顧機構1年之成本變為25,837,067,285元，家庭照顧者之機會成本變為30,420,336,950元，將參與者及非參與者之成本加總，社會整體成本變為92,720,814,404元。最後將方案一之社會整體成本與方案二之社會整體成本相減，成本差異為-52,214,035,518元，如表4所示。此數值代表之意義為，經過貼現程序及敏感度分析，皆指出有長期照顧初級預防介入，較無長期照顧初級預防介入，社會整體的成本付出是較低的。

表4 長期照顧初級預防政策之敏感度分析

	方案一（有）		方案二（無）	
	可計算成本（元）	不可計算成本	可計算成本（元）	不可計算成本
<b>參與者</b>				
老人		價值感、		價值感、
看診就醫	20,700,782,824	身心安適感	22,179,410,169	身心安適感
入住長照機構	2,153,088,940		25,837,067,285	
家庭照顧者		照顧負荷		照顧負荷
機會成本	0		30,420,336,950	
<b>非參與者</b>				
方案成本	17,652,907,122		14,284,000,000	
<b>社會整體</b>	<b>40,506,778,886</b>		<b>92,720,814,404</b>	
<b>成本差異(方案一減方案二)</b>			<b>-52,214,035,518</b>	

資料來源：作者自行整理

## 六、決策討論

依據前項各階段之分析結果顯示，有長期照顧初級預防介入之社會整體成本支出，低於無長期照顧初級預防介入之社會整體成本支出。易言之，長期照顧初級預防能夠降低社會整體成本，並且節省之成本費用卓著。此結果提供之政策意涵為，伴隨我國人口老化及少子女化，我國於2017年起，老年人口將大於幼年人口（國家發展委員會，2016），即呈現人口逆成長，也將伴隨著未來勞動力人口之短缺。在當前國際人口轉型趨勢之下，「活力老化（active aging）」、「健康老化（healthy aging）」、「生產力老化（productive aging）」等理念之推廣與風行，也支持著老人健康促進及預防失能之目標。此外，對於「健康促進」之意涵，必須注意的是，並非僅有老年人才需健康促進，換言之，健康促進不能留待進入老年階段才開始受重視，而是必須從個人更早期之前的生命階段開始便注重。易言而論，健康促進必須融合「生命歷程觀點（life course perspective）」，在人生的早期階段便介入。是故，筆者建議，政府制定政策宜有全盤與遠見之考量，並應加強跨部會合作。對於長期照顧健康促進，在個人生命歷程的早期階段，應由國民健康署加強推動全民健康促進與運動保健等政策，提供未失能者之健康促進與維持，待個人年老體衰，步入失能階段，才銜接長期照顧三階段服務，以彰顯長期照顧初級預防政策之意涵，並對於社會整體財政負擔的減緩有所助益。

## 肆、結語

本文特色在於以福利經濟學角度，以數量化與價格化的觀點，剖析長期照顧初級預防對社會整體成本影響之變化。本文發想於長照 2.0 即將全面推動，當中強調「向前延伸」的健康促進及失能延緩等積極性預防服務。然而，從諸多文獻及政府官方之報告書，大多從概念性或片斷性的文字描述，以及社會福利角度切入，強調長期照顧初級預防之重要性或預期效益，乏有經濟觀點的價格化論證與實證。本文因而嘗試從成本分析之概念，對長期照顧初級預防之投注是灌入一股活水，抑或潑出一缸水，提出分析架構。分析結果也為長照 2.0 的政策方向提供支持性之證據，驗證初級預防之介入，對於社會整體成本確實有所降低。此外，從金錢化的角度進行政策分析，也有助於向社會各界進行交代，展現政策之責信（accountability）。責信的概念包含層級責信、專業責信、法律責信、政治責信（劉淑瓊，2008），所涉及的內外利害關係人，涵納了社會全體各層面。社會是多元分工的，並且存在著各種不同之專業，有言道「隔行如隔山」，對於並非熟諳長期照顧領域，或是社會福利的各界人士，也許需要投注更多的精力與註解始得以用社會福利或長期照顧之學術專業語言加以交流互動，但透過研究設計與分析的數量化方式呈現資料，則有助於各層面對象之理解與溝通，並且更添說服力。最後，本文為初探性之研究分析，囿

於部分量化數據取得不易，因此不足之處  
有待未來後續更多研究資料加以充實。  
(本文作者為國立臺灣大學社會工作學系

碩士生)

**關鍵詞：**長期照顧、初級預防、健康促進、  
成本分析

## 參考文獻

內政部統計查詢網 (2012)。老人長期照顧、安養機構概況。取自

[http://statis.moi.gov.tw/micst/stmain.jsp?sys=220&ym=9700&ytm=10100&kind=21&type=1&funid=c0420101&cycle=43&outmode=0&compmode=0&outkind=1&fldspc=0,3,&cod00=1&cod10=1&rdm=eVhlrXl%E4%BB%A5%E5%8F%8Ahttp://www.moi.gov.tw/stat/news\\_content.aspx?sn=7230](http://statis.moi.gov.tw/micst/stmain.jsp?sys=220&ym=9700&ytm=10100&kind=21&type=1&funid=c0420101&cycle=43&outmode=0&compmode=0&outkind=1&fldspc=0,3,&cod00=1&cod10=1&rdm=eVhlrXl%E4%BB%A5%E5%8F%8Ahttp://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=7230)

內政部統計查詢網 (2016)。人口年齡。取自

<http://statis.moi.gov.tw/micst/stmain.jsp?sys=220&ym=10500&ytm=10500&kind=21&type=1&funid=c0110201&cycle=41&outmode=0&compmode=0&outkind=1&fldlst=1001&cod00=1&rdm=iimUgiai>

內政部統計處 (2009)。老人狀況調查報告。臺灣：內政部統計處。

王雲東 (2005)。臺灣地區社區老人醫療服務使用率影響因素之研究——一個健康資本模型應用的初探。社區發展季刊，110，216-230。

行政院 (2015)。人口政策白皮書。取自

<http://www.hnantun.taichung.gov.tw/public/Attachment/102110/512141659192.pdf>

行政院主計總處 (2016)。最新統計指標—消費者物價指數年增率。取自

<https://www.dgbas.gov.tw/point.asp?index=2>

行政院衛生福利部 (2016)。長期照顧十年計畫 2.0 (106~115 年) (核定本)。取自

[http://www.mohw.gov.tw/CHT/LTC/DM1\\_P.aspx?f\\_list\\_no=976&fod\\_list\\_no=0&doc\\_no=55616](http://www.mohw.gov.tw/CHT/LTC/DM1_P.aspx?f_list_no=976&fod_list_no=0&doc_no=55616)

吳宗昇、周宗穎、張抒凡 (2013)。公益創投的嘗試與探索：公益 2.0 案例的 SROI 成效評估。社區發展季刊，143，95-127。

周麗芳、張佳雯、傅中玲、王署君 (2001)。探究臺灣地區老人失智症經濟成本。國立政治大學學報，82，1-25。

邱文達 (2013)。衛生福利的融合縱效——長期照護的前瞻。研考雙月刊，35(2)，123-130。  
長期照顧服務法 (2015 年 6 月 3 日)。

國家發展委員會 (2016)。中華民國人口推估 (105 至 150 年)。取自

[http://www.ndc.gov.tw/Content\\_List.aspx?n=84223C65B6F94D72](http://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=84223C65B6F94D72)

- 張四明 (2001)。成本效益分析在政府決策上的應用與限制。《行政暨政策學報》，3，45-80。
- 張抒凡 (2013)。如何評估社會企業的績效？社會創新方案的 SROI 評估。天主教輔仁大學社會學系碩士班碩士論文。
- 莊秀美 (2013)。預防照顧的概念及其相關課題。《社區發展季刊》，141，187-202。
- 郭昱瑩 (2007)。成本效益分析。臺北市：華泰文化。
- 陳伶珠、黃源協 (2007)。身心障礙老人的健康狀況與需求—以南投縣為例。《長期照護雜誌》，12(1)，42-56。
- 勞動部 (2016)。基本工資之制訂與調整經過。取自  
<http://www.mol.gov.tw/topic/3067/5990/13171/19154/>
- 經建會 (2009)。健康老化政策新思維【新聞稿】。取自  
[http://www.ndc.gov.tw/News\\_Content.aspx?n=C90548F2DB23E8B9&sms=AB593F5AE64A02BE&s=FA5FAE96953B05EC](http://www.ndc.gov.tw/News_Content.aspx?n=C90548F2DB23E8B9&sms=AB593F5AE64A02BE&s=FA5FAE96953B05EC)
- 劉淑瓊 (2008)。績效、品質與消費者權益保障—以社會服務契約委託的責信課題為例。載於官有垣、陸宛蘋、陳錦棠 (主編)，《非營利組織的評估：理論與實務》(333-363 頁)。臺北市：洪葉文化。
- 衛生福利部 (2007)。我國長期照顧十年計畫摘要本 (核定本)。取自  
[http://www.mohw.gov.tw/CHT/DONAH/DM1\\_P.aspx?f\\_list\\_no=581&fod\\_list\\_no=1403&doc\\_no=3412&m=1781597157](http://www.mohw.gov.tw/CHT/DONAH/DM1_P.aspx?f_list_no=581&fod_list_no=1403&doc_no=3412&m=1781597157)
- 衛生福利部 (2011)。全民健保醫療統計。取自  
<http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/DisplayStatisticFile.aspx?d=13680>
- 聯合影音 (2016 年 3 月 17 日)。國人愛看診 4.7 萬人年燒健保 39 億【新聞群組】。取自  
<https://video.udn.com/news/458304>
- Gramlich, E. M. (1990). A Guide to Benefit-Cost Analysis. NJ: Prentice Hall.
- Isaksen, L. W., Devi, S. U. & Hochschild, A. R. (2008). Global Care Crisis: A Problem of Capital, Care Chain, or Commons? *American Behavioral Scientist*, 52 (3), 405-425.
- Jennifer, M. O., Victoria, A. V. & Howard, H. (2014). *An Aging Nation: The Older Population in the United States*. (Rep. No. P25-1140). U.S.: Census Bureau.
- Kemper, P., Long, D. A. & Thornton, C. (1984). A Cost-Benefit Analysis of the Supported Work Experiment. In *The National Supported Work Demonstration* edited by Robinson Hollister, Peter Kemper, and Rebecca Maynard, the University of Wisconsin Press, 1984.
- World Health Organization. (2002). *Active Ageing: A Policy Framework*. (WHO/NMH/NPH/02.8). Retrieved from  
[http://www.who.int/ageing/publications/active\\_ageing/en/](http://www.who.int/ageing/publications/active_ageing/en/)