

運動政策自造者初探

陳聖翔 / 國立臺灣體育運動大學運動資訊與傳播學系

摘要

自造者運動無論在國內或國外逐漸形成一股風潮，且許多領域已經或嘗試與之結合。然而，雖然現代運動的起源或發展和自造者精神有密切的相關，但目前運動領域與自造者理念的結合並不多元。因此本文嘗試以運動政策作為運動領域與自造者運動結合的標的，並以參與式預算作為媒介，逐步探討運動政策自造者與其相關的議題。透過討論後發現，參與式預算實際上含有許多自造者的精神，而兩者之連結主要可以體現在七大方面，包含創意的發想、透過手作將創意實現、分享、科技的導入、創客空間、自我學習與他人支持、由下而上的邏輯思維。此外，「以地方的行政區域為範圍，不限定用途，經費來源為地方政府」的參與式預算模式是臺灣目前體現運動政策自造者精神常見的管道。而未來隨著臺灣其他參與式預算模式的越發蓬勃與多元化，將可提供更多發揮的空間給運動政策自造者。在體育運動發展的進程上，難免會發生「政策遺漏」的問題。透過「以參與式預算為架構，導入自造者精神至基層」的方式，或許能改善此一問題。最後一方面建議體育運動基層或一般民眾應積極參與各種模式的參與式預算，導引出更多額外的公共資源來健全體育運動的發展；另一方面也希望政府能舉辦體育運動「限定用途」的參與式預算，使基層民眾能有更多及更聚焦的機會來關心體育運動的發展。

關鍵詞：自造者運動、參與式預算、政策遺漏、運動發展

壹、前言

「創意不再淪為空想，而是可以透過科技結合手作將其實現」！這是自造者運動 (the maker movement) 推廣時常見的口號，也是自造者們所相信能達成的目標。試回想無論是在從小到大的過程中或是現時生活當中，是否曾經有過一些天馬行空的創意，想著製造出某種東西來解決問題或改變現狀，例如解決生活中的不便利或不合理之處、能更有效率地或更穩定地達到目標、能更便宜的方式去產生想要的結果、可以達到更好的成效或效果等。但卻因為擔心缺乏資源或付出的代價過大而卻步放棄。現在，或許透過加入自造者的行列，可以達到「創新低成本、失敗低代價」的可能性。

近十幾年來，自造者運動已逐漸形成一股席捲全世界的浪潮，也引起越來越多領域的熱烈討論並嘗試與之結合，例如教育、科技、建築、工業與工業設計、醫療器材、汽車與航太等。然而相較於這些領域，目前自造者的概念與運動領域之連結似乎仍略顯薄弱，且較少被公開討論以及實踐方式並不多元。事實上若追溯運動的本源，不難發現一項運動的產生及發展至成熟的過程，在某種程度上是符合自造者的理念。在此基礎上，運動領域以及其次領域，例如體育教育與運動訓練、運動賽會、運動場地、設施與器材、運動政策等，應是能與自造者理念有更加緊密與多元的結合，甚至能進一步激盪出不一樣的絢麗火花。

本文擬以運動政策作為自造者理念的結合對象，探討兩者結合之實踐方式以及相關議題。以下將以自造者之概念介紹作為起點，逐步延伸至運動與自造者結合所形成之「運動自造者」以及目前世界及臺灣有關運動自造者之實踐方式，後帶入「參與式預算」的概念，並將此做為運動政策與自造者精神兩者結合之媒介。

貳、自造者

有些人可能會將 do it yourself (DIY) 與自造者的概念混淆，誤認為就是到 IKEA 買成套現成的傢俱部件與零件回家組裝完成。然而，自造者的核心概念是「創新」，且應是從最一開始的創意發想－想生產出某物品的創意，到該物品零件或部件的製作生產以及組裝產出成品，皆會親身參與其中（黃國明、賴維祥，2018）。自造者（又稱創客）一詞融合了英文的製造者 (maker) 與駭客 (hacker) 之概念。此處的「駭客」並非一般所認知的－透過電腦科技進行非法行為者，而是熱衷於有創意地克服關於電腦軟體系統限制的智力挑戰且達成新穎的成果，並樂於分享其結果的人。因此，創客不僅僅是製造者，更是問題發現者、創造者、開拓者與分享者。而隨其蓬勃發展，進一步形成「自造者文化」(maker culture) 和一股所謂的「自造者運動」。自造者文化主要起源於美國的車庫創作文化，是 DIY 精神的延伸，強調在科技技術導入的框架下，將創意想法與手動實作結合，體現透過手作將創意構想實現的精神。藉由創客文化的發展，有想法、有創意的人將不再只是紙上談兵，而是能將之付諸實現。當然，「空間」對於欲將創意實現的自造者們而言是相當重要的基礎必備條件。而空間的概念不只是「場地」的提供，還須包含有能將創意實現的工具、器具或裝備等，例如 3D 列印機、木工工具、雷射切雕刻機、手作媒材、數控工具機等。因此欲參與或已參與創客行列的人，有的會自建創客空間，而有的則是使用由他人所建置的創客空間來發揮其創客精神。

根據自造者運動宣言 (Hatch, 2013)，做 (Make)、分享 (Share)、給予 (Give)、學習 (Learn)、工具操作 (Tool up)、玩 (Play)、參與 (Participate)、支持 (Support) 和改變 (Change) 等是其核心元素。具體來說，該宣言就是鼓勵人們抱持樂在其中的心態，透過工具操作將創意做出後，將成果給予及分享於他人，並在此過程當中不斷自我學習和參與相關團體或組織以尋求財務、情感及思想方面的支援。然而，該運動本身還反映著自造者們對於現代製造業、教育、社

會、科技等，由上而下的設計、製造、產出並傳輸給消費者或終端使用者（或學習者）模式的一種逆反心態及創新思維。因此，創客運動可以說是隱含著一股由下而上的創作製造理念與思考邏輯。由於創客運動所引起的創新力量逐漸顛覆許多領域產出成果的傳統模式，故其常被形容是第三次工業革命的原型以及帶動第四次工業革命（工業 4.0）相關人才培育的關鍵。許多政府或民間團體似乎已意識到創客運動的形成對於未來社會及工業發展的重要性，所以皆積極地來大力推動。根據教育部（2016）指出，許多國家的教育政策皆已積極將創客精神融入教育，並結合網路與社群媒體使其散佈與深入至學生生活當中。此外，由 Make 雜誌於 2006 在舊金山所發起的第一屆（次）創客嘉年華（Maker Faire）至今已在全球許多城市授權舉辦，參與人數總計甚至達到數百萬人。前美國總統歐巴馬（Barack Obama）甚至於 2014 年邀請並舉辦的第一次「白宮自造者嘉年華（White House Maker Faire）」中，宣布將每年的 6 月 18 日訂為「全國創客日」（National Day of Making）。由此可知，創客運動在全球的發展已形成一股勢不可擋的趨勢。

在臺灣方面，目前政府也積極將創客精神導入教育體系當中，嘗試改變過去「填鴨式教學」與「學生多想而少實作」的教育模式。此外，無論是民間、縣市政府或是兩者合作所成立的創客空間如雨後春筍般地大量出現，除散佈創客精神與文化外，也提供有興趣體驗或加入創客行列的民眾一個很好的機會。在推廣活動方面，自 2013 年首次迄今，臺灣許多縣市，例如：臺北市、新北市、新竹市、新北市、臺中市等，已陸續舉辦過（或即將舉辦）共至少 16 次頗具規模的創客嘉年華，有些甚至形成每年常態性的活動。其它小型的創客競賽、活動或展覽會等更是不計其數。以上種種，足見臺灣的創客運動發展亦是如火如荼地在進行。

參、運動自造者

針對「運動自造者」一詞，最直接的聯想不外乎就是將自造者精神體現在運動領域當中 – 在科技輔助的架構下，透過手動實作將腦海中關於運動領域的創意實現。透過相關資料的蒐集，此處概略性的提供目前三種可能相關於運動自造

者的實務實踐類型，其分別為運動志願者 / 推廣者創客、運動媒體創客以及新運動發明創客。首先若從英文的角度出發，sport maker 一詞是存在的且常見於英國體系的國家（如英國、紐西蘭、澳洲等）。但稍微深入瞭解這些所謂的 sport maker 與其相關的組織或計畫，實際上是一群「讓運動發生」（making sport happen）的人，他們利用創意（例如樂趣化運動進行的方式）來鼓勵、協助或吸引社會大眾、學生及弱勢群體參與或持續參與運動（相關訊息請參考：<https://reurl.cc/qbpyqj>；<https://reurl.cc/lbn0j>；<https://reurl.cc/0bkOb>）。雖部分實踐了創客精神，其本質上仍是較偏向於所謂的運動志願者或是運動推廣者。

另一種實踐方式為在運動領域中，將大眾傳播媒體與創客精神結合。舉例來說，國立臺灣體育運動大學運動資訊與傳播學系利用系上設備資源與空間為該系學生建置創客空間，並結合築夢踏實獎助金，使學生能夠有設備空間、有經費的去展現其創客精神。該系有興趣之學生在指導教師的引導及科技化的媒體設備工具輔助下，成功將他們自己的創意（計畫）實作產出成果（體育運動相關節目）。該創意所產生之計畫為「創客創作節目企劃－臺體值日生、OO 來當家」，透過邀約其校內七個運動專長隊的隊長、教練或隊員來做為節目的來賓，並以文字專訪及輕鬆樂趣之互動方式介紹該運動、專長隊及成員。產出成果除以直播方式進行傳播之外，另外還將其放置在 YouTube 進行分享（相關訊息請參考：<https://reurl.cc/1Ll2G>）。雖然此一案例的創客精神實踐主體實際上是大眾傳播媒體，而運動領域只是剛好被這些傳播媒體創客所選中的方向而已，但在某一程度上，他們也屬於運動創客。

第三種實踐方式或許是大部分人對於「運動創客」最直接的想法。其實踐方式為提供參與者運動或非運動的工具或器材以及科技設備，讓他們發揮自造者精神來改善、自創運動器材，或是利用所提供的工具及器材發展出一項「新運動」，包含如何進行、多少人、場地規劃、規則等。和正式的現代運動相比，藉此發明的「運動」並非真的運動，而是屬於為遊戲或競賽性質的身體活動，但其過程卻是符合前述的創客宣言（做、分享、給予、學習、工具操作、玩、參與、支持和

改變) 以及創客精神的直接展現 (相關訊息請參考：<https://reurl.cc/QINL0>)。

除了上述三種在運動自造者的體現方式外，自造者精神應是可以與運動的次領域有更多元的結合。事實上，在學校體育教育、運動訓練、研究，甚至運動場館興建、賽會的舉辦等，似乎都是未來自造者精神與運動領域結合的方向。本文將以運動政策作為標的，嘗試探討運動政策自造者存在的可能性以及其相關的議題。

肆、運動政策與自造者運動

如何將自造者精神具體實踐在運動政策領域中並不是一件容易的事。在某種程度上，「運動政策自造者」並不能像其他一般的自造者一樣去天馬行空的發揮創意並制定政策。畢竟「政策制定」的過程講求正式且嚴肅，產出的「政策」也必須是嚴謹的。因此，在不影響運動政策自造者創意與精神發揮的最大限度內，應是須依循一套「制度」來產出運動政策並將其實現。其次，政策制定的傳統模式有其不可忽視的優點與存在的必要性。運動政策自造者的理念並非要去顛覆所有運動政策制訂的傳統模式，而是嘗試將那些一小部分「沒被看到的體育運動發展問題」的解決方式，交由基層透過一個「由下而上」的創新方式來決定。依循上述此兩個概念，將「參與式預算」作為運動政策自造者的實踐方式或許是運動政策與自造者理念兩者結合的最大公約數。一方面既可保留政策制定過程的正式性與政策的嚴謹性，另一方面也可以在不影響傳統運動政策制定模式的前提下將運動政策自造者理念實踐。另外必須強調的是，參與式預算雖然是針對小部分預算分配的優先性選擇，但在政策領域中，「預算如何分配」此一議題事實上也是政策的一部分或相當重要的一環。

一、參與式預算

參與式預算 (Participatory Budgeting) 起源於巴西南大河州 (Rio Grande do Sul) 的首府愉港 (又稱阿雷格里港，Porto Alegre)。它是 1988 年巴西工人黨

(Brazilian Worker's Party) 取得愉港的地方執政權後，為實現該黨主張的政治信仰價值，於隔年所推動完成的一種公民參與形式的民主。而透過「由下而上匯集民意」、「市政府預算資訊公開」、「審議」、「公民直接及間接參與公共預算決策與控制」、「資源轉移至公共服務項目及貧窮社區」（萬毓澤，2015）等關鍵字，可大致勾勒出愉港參與式預算之輪廓。此一公民參與民主的成功經驗很快的引起巴西本國以及其他國家的仿效。除巴西國內已超過 140 個城市外，全世界包含拉丁美洲、北美洲、歐洲、亞洲、非洲等共計至少有 1500 個城市、社區或機構曾採行參與式預算（徐仁輝，2017）。而參與式預算更被聯合國和世界銀行等國際組織認為是最佳的民主實踐，並加以大力推動（文化部，2015a）。時至今日，參與式預算可以說是最受歡迎的一種民主實踐方式。如同萬毓澤（2015）所指出，參與式預算在晚近的都市治理、發展研究、民主理論等領域中已成為熱門的議題。

在臺灣方面，參與式預算的興起可溯源至 2014 年底九合一大選時，臺北市市長候選人柯文哲以及連勝文所提出的參與式預算政見，主張要讓市民參與預算的提案及審查，達到公民參與的境界（萬毓澤，2016）。在當時引起廣泛關注與興趣的政見並未隨著選舉落幕而退燒，相反的，其它縣市在選後皆開始仿效並陸續推動參與式預算。除臺北市外，新北市、桃園市、臺中市、臺南市、高雄市等六都以及大部分縣市也都曾實施過參與式預算。而尚未實施的苗栗縣與花蓮縣，也有民意代表建請或希望該地方政府在未來能推動參與式預算。總而言之，參與式預算目前在臺灣可以說是遍地開花，儼然成為都市或地方治理的顯學。

簡單來說，參與式預算是在包容、審議、決定與社會正義等核心原則支撐下，體現「咱的預算，咱來決定」的理念（文化部，2015a）。在具體的實踐層面上，參與式預算是指「政府將一部分的公共預算挪出，由一般民眾（住民或是社區所有群體的代表）在一個擁有平等權力（例如：參與權、話語權、決定權）和有效機會的基礎上，透過正式或非正式會議共同討論各類攸關民眾生活的預算，並藉由（親自）提出想法、擬定方案、方案展覽（含溝通協調與尋求支持）以及投票

決定該公共預算用途或預算支出優先順序，最後還可能實際監督政府或親身參與執行完成該預算決議內容」（文化部，2015a；文化部，2015b；文化部，2015c；鄭麗君，2015；臺北市政府，2018；新北市政府，2015；臺中市政府，2018）。藉由此定義，可說明參與式預算的經費來源、參與的主體、參與的目標、參與的程序。然而必須強調的是，參與式預算在全球各地的發展過程中，其實際執行的方式演化出許多不同的變異形式，如同朱澤民（2015，頁 84）認為「參與式預算並沒有確定唯一的定義」。無論如何，參與式預算被認為是一個民主審議與決策的過程，它允許公民在政府預算的決策上扮演一個更為直接的角色，且真實地擁有權力去將一部分公共資源做出他們認為有效與合理的配置。因此，參與式預算在公共預算的決策上能取得「公共性」與「急迫性」兩者的平衡（臺中市政府，2018）。此外，在參與式預算整體的實施過程當中，參與的民眾可以學習到參與式民主的實踐與方式，深化直接民主的精神。而提案人與其他參與者為使其支持的提案能受到他人青睞，更可能會藉由遊說、溝通協調、參與相關團體或組織等方式來以求財務、情感及思想方面的支援。

從 1988 年巴西愉港的參與式預算至今已超過 30 年，在不同文化背景與政治體制的推動過程中，參與式預算逐漸發展出本質相同而形式各異的實踐形式。林國明（2015，頁 130-131）依據預算所涵蓋的範圍作為判斷基礎，將參與式預算區分為三種主要的模式，分別是：

- (一) 全市範圍，不限定用途 – 參與式預算的範圍涵蓋全市，市民討論、提案的主題不受限定，是多元的。例如加州瓦列霍以及巴西愉港的參與式預算。
- (二) 全市範圍，限定特定用途或特定參與族群（波士頓模式）– 參與式預算的範圍涵蓋全市，市民討論、提案的主題限定在某一個公共議題，例如：教育、交通、運動、環境等，以及 / 或是由特定族群來決定部分預算之使用。例如：波士頓所舉辦的「青年領導變遷」參與式預算，由青年來決定部分公共預算。

(三) 特定區域範圍，不限定用途 (紐約或芝加哥模式) – 參與式預算的範圍僅涵蓋某一區域 (如社區、地方級行政區等)，提案的主題不受限定，是多元的。例如：芝加哥和紐約某些選區的市議員，將他們所掌握的分配款，交由選區居民來決定用途。

事實上除了此三種主要模式外，還有「特定區域範圍，限定用途」的參與式預算模式，例如：三峽身障參與式預算。而臺灣的參與式預算推行大多也是依循此幾種模式修改調整而來，特別是波士頓模式與芝加哥模式。然而如前所述，每一參與式預算的個案並無一套嚴格制式或規定的實施模式，只要符合基本原則，在因地、因事、因時、因人制宜的情況下，應是能發展出多元的參與式預算模式。

二、運動政策自造者

運動政策自造者的概念不外乎就是將自造者精神體現在運動政策領域之中。而本文認為，參與式預算應是可以做為自造者精神與運動政策結合的媒介。因此，以下將針對為何參與式預算包含了自造者精神以及參與式預算如何與運動政策結合等問題進行討論。

有關自造者以及參與式預算的連結，可以從以下七大方向來進行討論。首先，參與式預算需要公民將心中對於所處環境存在的問題以及解決該問題的想法提出，這與自造者精神的創意發想 (想製造出某種物品來解決問題或改變現狀) 相似。其次，自造者透過手作將創意實現的概念在參與式預算中可以體現在「方案擬定」方面 – 將提出的想法轉變為提案 (會有他人從旁協助、教導方案的擬定)。雖然提案人的提案不一定能受到其他公民的青睞，但至少他們在此過程中將其創意透過親自提案的方式來完成制定一項「政策」。若是提案能雀屏中選以及 / 或是後續親自參與實際監督政府或親身參與執行該方案，則能更進一步展現出「將創意透過手作來實現」的自造者內涵。第三，分享者是自造者的在製造出其創意作品後的另一個身分，同樣地，參與式預算的提案人也會將其作品 – 提案，透過方案展覽與溝通協調的方式分享給其他公民或提案者。此外，表決通過的提案

在執行完成後，一般民眾亦是能共同享受其成果。第四，參與式預算的提案人在「自造」提案之前或當下，應是需要透過資訊科技的輔助來獲取相關資訊（如電腦、手機、網際網路等），以利方案之擬定。在某種程度上，這類似於自造者藉由「科技技術的導入」來完成作品的過程。第五，雖然參與式預算的作品（提案）生成空間配置與一般常見的創客空間存在著實質上的差異，但其概念相似。參與式預算的政策自造者因創作的作品（提案）以及作品形成的過程與一般的自造者不同，所以很難將其所需的空間配置與常見的創客空間產生聯想。然而，創客空間所配置的工具、器具或裝備，其目的皆在協助自造者將創意透過手作實現，而參與式預算實施過程中常有專業人員來協助整個過程的順利進行並輔導提案人完成方案的擬定。在此基礎上，若將這些專業人員「擬物化」成為幫助政策自造者完成其提案的工具、器具或裝備，其空間配置的概念應是相似的。第六，與自造者在將創意實體化的過程相同，參與式預算能讓參與者，特別是提案者，在實施過程中自我學習和參與相關團體或組織以尋求財務、情感及思想方面的支援。最後，自造者運動與參與式預算兩者的內涵當中皆隱藏著一股由下而上的邏輯思維。前者試圖挑戰過去由上而下的設計、製造、產出產品並傳輸給終端使用者的傳統模式，而後者則是嘗試藉由基層凝聚對於問題與解決問題的共識，透過實際有效的方式來改變傳統上幾乎由政府完全主導預算分配的模式。

從上述討論可以發現，參與式預算在某種程度上體現了自造者的精神。事實上，若進一步參考國外以及國內各縣市參與式預算的實際推動過程，將更能證明此一觀點。於此並不打算針對參與式預算的實際個案與自造者精神之間的連結做更深入的討論，而是嘗試以參與式預算的模式為主要方向來探討參與式預算與運動政策之結合。

參與式預算屬於直接民主的一種方式，雖要求盡可能的包含廣泛的公眾參與，但由於其中包含了審議與決定等程序，其實施範圍應不宜過大。範圍過大將可能產生資源耗費過大、議題失焦、進度延宕等問題，最後造成參與式預算推行的失敗或成效不彰。事實上，根據過去執行案例可以發現，參與式預算的推行通常是

在地方層級（文化部，2015b）。因此，參與式預算與運動政策之結合應是在縣、市、市級行政區、鄉、鎮、里等地方的層次進行。此外，參與式預算推行時的主題設定主要可分為「不限定用途」與「限定用途」兩類。雖然透過「限定用途」的方式可將提案聚焦在體育運動發展上，但運動政策自造者仍是能在「不限定用途」的參與式預算中提出運動發展相關的提案。所以不論是限定用途與非限定用途的進行方式，都可以提供運動政策自造者發揮的平台。總而言之，林國明（2015）所提出的三種參與式預算模式以及「特定區域範圍，限定用途」的模式皆適合作為運動政策與參與式預算結合之方向。事實上，在臺灣各縣市一些「以地方的行政區為範圍，不限定用途，經費來源自地方政府」的參與式預算模式案例中，就可以發現運動政策自造者的身影。以臺中市各行政區不限定主題的參與式預算為例，其中就包含有不少與運動發展相關的提案，如 2016 年的「樂活健康全民舞蹈運動」（中區）、「樂齡健康中心」（中區）、「草溪東路堤岸健康步道」（大里區）、「清水區游泳池前置作業」、「生存遊戲公園」（清水區）、「豐活生命，原騎鐵馬」（豐原區）、「豐原國小運動場安全計畫」；2017 年的「中橫公路鐵馬驛站群」（東勢區）、「很神的興隆健康步道」（東勢區）；2018 年的「羽你 YOUNG 起來」（大雅區）、「據點騎跡，環島圓夢曲」（東區）。其中有些提案更成為最終優先執行提案，並獲得市府經費的投入，例如「羽你 YOUNG 起來」、「中橫公路鐵馬驛站群」、「很神的興隆健康步道」等。因此，藉此可導引出更多公共資源投入體育運動的發展。

然而相較於上述的參與式預算模式，「全市範圍，不限定用途」、「特定區域範圍，限定用途」、「全市範圍，限定特定用途或特定參與族群」或是「特定區域範圍，不限定用途，但經費來源自地方議員的配合款或建議款」等參與式預算模式，則較少見到體育運動相關提案的身影。其主要原因或許可以歸咎於此幾種模式本身目前在臺灣並未如「以地方級行政區為範圍，不限定用途，經費來源自地方政府」的參與式預算模式來得風行或容易執行。此處並不進一步討論或分析更多相關原因，以免主題失焦。總而言之，隨著這些模式在臺灣的越發蓬勃，

未來運動政策自造者應是可以嘗試在不同的參與式預算模式中實踐其自造者精神。

伍、結語

在國家發展的政治議程上，體育運動通常並非處於一個優先發展的位置。再者，如同其他大部分的政策領域，無論是在中央或是地方層級，臺灣運動政策的形成主要還是依循「由上而下」的傳統模式。然而，在體育經費有限的現況以及資訊發達、人民自主意識抬頭、體育運動事務漸增與分工複雜化的時代演進背景下，此種模式所產生的運動政策或預算分配有時難免會有所疏忽，進而產生一些「政策遺漏」。在面對此體育運動的發展進程，或許透過將自造者精神導入體育基層或是一般民眾的方式，他們能由下而上地「發現」這些問題、「想出」解決問題的方式，甚至最後「親自參與」解決問題。而如何將自造者精神在運動政策領域中實踐有賴參與式預算作為媒介。一方面保全了政策制定過程的正式性與政策的嚴謹性，另一方面也讓自造者精神得以發揮。更重要的是，此一過程中可能導引出更多額外的公共資源來完善體育運動發展。因此，體育基層應積極參與地方政府所辦理的參與式預算或參與不同模式的參與式預算並發揮運動政策自造者精神，提出體育運動發展相關之提案。另外也冀望政府能辦理體育運動「限定用途」的參與式預算，使基層的運動政策自造者能有更多的機會及用更聚焦的方式，由下而上地帶動一部分體育運動事務的發展。

最後，運動政策自造者僅是運動領域與自造者運動結合的其中一個方向。如前面所提及的，學校體育教育、運動訓練、研究，甚至運動場館興建、賽會的舉辦等的運動次領域，皆存在有自造者運動發揮的可能性。而藉由加入自造者精神的元素，或許在未來可以看到更多元的體育運動發展面向。

參考文獻

- 文化部 (2015a)。【認識參與式預算】單元一：什麼是參與式預算？。取自文化部，推展公民審議及參與式預算實驗計畫網址 <https://reurl.cc/o3dbV>
- 文化部 (2015b)。【認識參與式預算】單元二：參與式預算的操作程序。取自文化部，推展公民審議及參與式預算實驗計畫網址 <https://reurl.cc/A18vZ>
- 文化部 (2015c)。【認識參與式預算】單元三：參與式預算的國際案例與台灣經驗。取自文化部，推展公民審議及參與式預算實驗計畫網址 <https://reurl.cc/LodkX>
- 朱澤民 (2015)。從地方財政狀況談參與式預算。載於鄭麗君 (主編)，參與式預算\$ [咱的預算 咱來決定] (頁 75-95)。臺北市：財團法人青平台基金會。
- 林國明 (2015)。參與式預算的國際經驗與實作程序。載於鄭麗君 (主編)，參與式預算\$ [咱的預算 咱來決定] (頁 127-160)。臺北市：財團法人青平台基金會。
- 徐仁輝 (2017)。參與式預算制度的理論與實踐 (電子版)。財稅研究，43(2)，1-11。
- 教育部 (2016)。Maker 簡介。取自教育部，大學創新自造教育資訊網網址 <https://reurl.cc/DpvoQ>
- 黃國明、賴維祥 (2018)。創力時代：成為創客的第一堂課。臺北市：佳魁資訊。
- 新北市政府 (2015)。參與式預算簡介。取自新北市政府，新北市參與式預算網址 <https://www.pb.ntpc.gov.tw/intro.html>
- 萬毓澤 (2015)。巴西愉港的參與式預算：神話與現實。載於鄭麗君 (主編)，參與式預算\$ [咱的預算 咱來決定] (頁 29-73)。臺北市：財團法人青平台基金會。

萬毓澤 (2016 年 3 月 1 日) 。台灣當前的參與式預算概況：反省與前瞻【部落格文字資料】。取自巷仔口社會學網址

<https://twstreetcorner.org/2016/03/01/wanyuze-2/>

臺中市政府 (2018) 。認識參與式預算-何謂參與式預算。取自臺中市政府，臺中參與式預算網址 <http://pb.taichung.gov.tw/introduce>

臺北市政府 (2018) 。Q & A-什麼是參與式預算?。取自臺北市政府，公民提案參與式預算資訊平台網址 <https://reurl.cc/zkb4a>

鄭麗君 (2015) 。參與式預算\$ [咱的預算 咱來決定]。臺北市：財團法人青平台基金會。

Hatch, M. (2013). *The maker movement manifesto: Rules for innovation in the new world of crafters, hackers, and tinkerers*. New York City, New York State: McGraw-Hill Education.