

目 錄

一、研究背景及目的.....	1
二、研究範圍.....	1
三、研究分析.....	2
四、研究結果及建議.....	6

推動大型研究專案計畫對學門研究發展之效應

一、研究背景及目的

國科會人文處於107年起推動之「精準運動科學研究專案計畫」為國科會大型跨領域整合性運動科學研究計畫之開端。「精準運動科學研究專案計畫」(簡稱精準運科專案計畫)係由人文處透過與菁英運動國手座談及徵詢學者專家意見後，主動規劃研究議題公開向學研機構徵求計畫書。此類「由上而下」的研究專案計畫有別於每年度由學者專家依個別研究興趣提出之「由下而上」一般專題研究計畫申請書。因此，首先，本文企圖探究由補助機關主動倡導主軸式研究議題是否引發學門內研究議題變化？

其次，國科會近10年來(103~112)年補助學研機構進行之體育學、運動科學相關專題研究、產學合作、國際合作等各類研究計畫約計1,311件，研究經費總計達新臺幣1,096,120千元¹，每年約投入1億元。而第1期精準運科專案計畫每年補助金額約計6千萬元，4年(107-111年)總計2億4千萬元；第2期精準運動科學研究計畫，112年度補助經費為9千6百萬元，4年(112-115年)預估投入3億8千4百萬元。投入在專案研究計畫之經費逐漸與學門補助經費規模相當。因此，在學門專題研究經費之外，額外增加專案計畫之研究經費，擴大研究資源，對於長期從事體育學基礎研究的學者而言是否產生引導效應？也是本文想要瞭解的重點。

本文主要目的即在瞭解推動大型研究專案計畫對體育學研究發展的效應。

二、研究範圍

國內幾乎所有的大專校院及研究機構之教學及研究人員均曾向國科會提出專題研究計畫申請案，因此，以每年度國內學者提出之大批專題研究計畫申請案，可以作為觀察研究主題發展脈絡的標的。而其他新聘任新進學者或女性學者於生育3足歲以下幼兒期間以隨到隨審方式提出之專題研究計畫申請案，暫不納入本文研究範圍。

在研究年度範圍的選擇上，精準運科專案計畫為4年期計畫，第

¹ 資料來源為國家科學及技術委員會學術統計資料庫，資料更新日期為112年6月30日，查詢網址：<https://wsts.nstc.gov.tw/STSWeb/academia/AcademiaInquire.aspx?language=C&sys=PR>。

1期精準運科專案計畫自107年11月起執行，故以107年度為界，分為專案啟動前、後2組來觀察。另考量執行1年期計畫之主持人通常每年都會提出專題計畫申請案，但獲核定補助多年期專題研究計畫之主持人較常在執行期限期滿後再提出專題研究計畫申請案；當然也有少數學者即使獲得多年期計畫之補助，仍持續每年都提出專題研究計畫申請案。如以2次3年期計畫共計6個年度為研究範圍，應能涵蓋上述執行1年期及多年期計畫主持人的申請情形，因此選擇每組都涵蓋6個大批專題研究計畫申請年度，亦即以101年度~112年度為本文之研究範圍。

計畫關鍵字代表著該計畫最主要的核心概念，適合用來觀察研究議題，可明確的瞭解箇中變化，故本文以國科會人文處體育學101至112年度大批專題研究計畫共計3,031件計畫申請案為研究範圍，並以中文關鍵字為主要分析標的。本研究所需之專題研究計畫申請案關鍵字、審查結果等原始資料係自國科會專題研究計畫管理系統及審查系統、研究人才資料網中查詢及下載而來。

另將從申請案之研究領域歸屬、申請人數、申請單位歸屬領域等，探討精準運科專案計畫推動前後對大批專題研究計畫之申請情形，是否帶來影響。

三、研究分析

(一)體育學專題研究計畫熱門關鍵字

為利於統計分析，首先就體育學101至112年度大批專題研究計畫申請案之中、英文關鍵字進行檢誤。除將繕打錯誤的文字修正之外，對於相同的英文名詞，其中譯文字也盡量統一。另外，對於指涉相同意義或事物的類似名詞，採用模糊字串方式，歸類為同一個關鍵詞，例如老年人、高齡者、老年族群等，在本文統計上都將視為相同的關鍵字。

經逐年整理統計之後，101至112年度最熱門的體育學專題研究計畫中文關鍵字是「運動」。如從精準運科專案計畫推動前後的中文關鍵字來看，「運動」、「身體活動」、「老化」、「運動訓練」、「運動表現」均是學者關注的焦點，而「肌少症」、「肥胖」、「認知功能」則為精準運科專案計畫推動後，學者較為關注的研究重心。而與第1期精準運科專案計畫推動的「運動科學訓練」、「

體能恢復與傷害防治」、「技戰術分析」等3大研究主軸關聯性較高的是關鍵字是「運動表現」及「運動訓練」，這2者在精準運科專案計畫推動後，排名均有上升，但出現次數並無明顯增加。

表1：體育學專題研究計畫申請案前10大中文關鍵字

排序	101-106年度 啟動前	107-112年度 啟動後
TOP 1	運動(72)	身體活動(45)
TOP 2	身體活動(42)	運動(32)
TOP 3	老年人/高齡者/ 老年族群(36)	運動表現(32)
TOP 4	老化(35)	老化(25)
TOP 5	體適能(33)	運動訓練(25)
TOP 6	運動訓練(32)	肥胖(21)
TOP 7	運動學(30)	執行功能(21)
TOP 8	肌電圖(28)	肌少症(20)
TOP 9	運動表現(26)	肌電圖(19)
TOP 10	阻力訓練(23)	認知功能(19)

說明：()內數字為該關鍵字出現的次數。

(二)體育學專題研究計畫申請情形

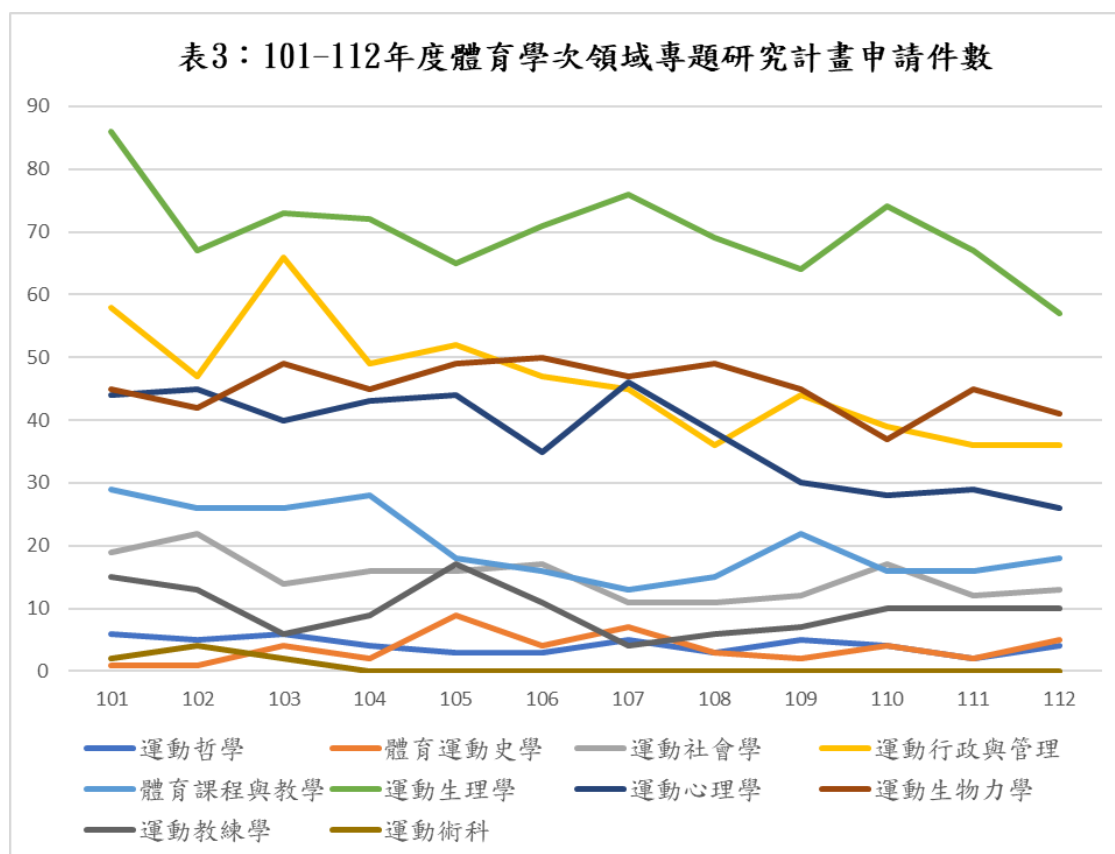
1、申請件數

首先，分析101至112年度體育學大批專題研究計畫申請件數是否因精準運科專案之推動而有變化，統計結果顯示精準運科專案計畫推動前後，體育學申請件數雖有減少，但此現象似乎與整體人文處專題計畫申請件數逐年下降較為相關。從體育學佔人文處各學門專題計畫申請件數的比例於專案啟動前後差異不大即可得知，專案計畫之推動對於體育學專題計畫申請件數較無直接影響(詳如表2)。

表2：體育學與人文處各學門專題研究計畫申請件數比較表

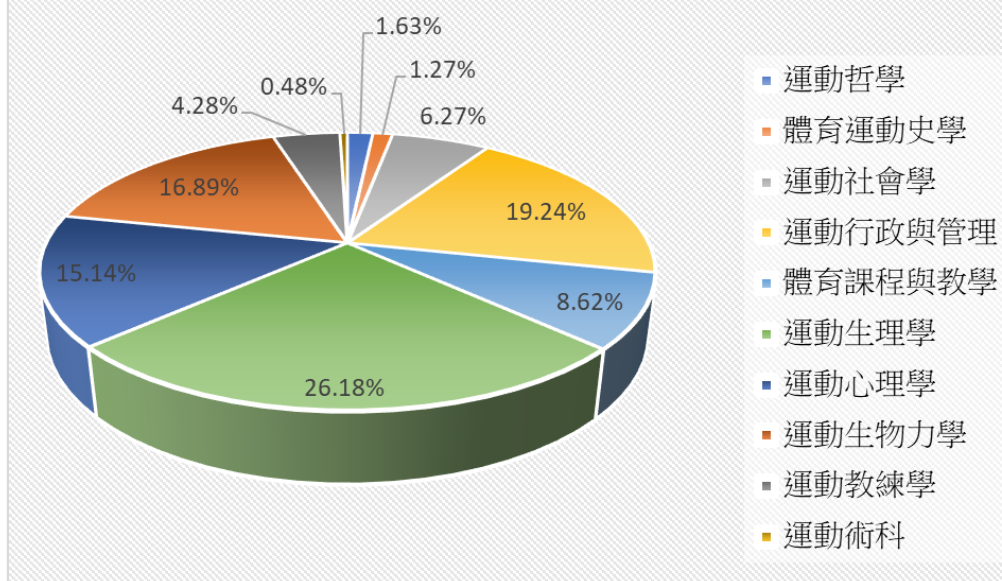
申請件數	101-106年度 啟動前	107-112年度 啟動後
體育學申請件數	1,658	1,373
人文處申請件數	56,738	47,316
體育學佔人文處 申請件數比例	2.92%	2.90%

其次，從表3顯示的體育學次領域專題研究計畫申請件數加以觀察，「運動生理學」自101年至112年度均是體育學申請件數最多的次領域。無論專案計畫推動前或後，申請件數較多的前3大次領域分別是「運動生理學」、「運動行政與管理」及「運動生物力學」。



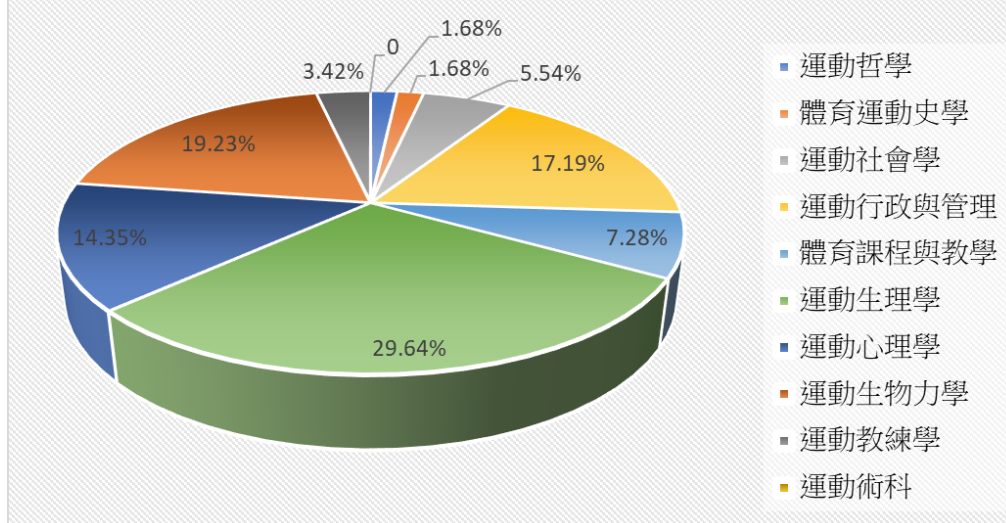
精準運科專案計畫推動後，申請件數增加比例最多的次領域是「運動生理學」，在體育學專題計畫申請件數占比由26.18%提高到29.64%，增加3.46%；「運動生物力學」則以增加2.34%居次，推測可能的原因是與精準運科專案計畫強調將科技導入運動研究、使用科學方法，進行選手選拔、訓練歷程紀錄、疲勞監控、心智訓練、營養控制等運動訓練有關(詳如圖1及圖2)。

圖1：101-106年度體育學次領域專題研究計畫
總申請件數占比



此外，申請件數減少最多的次領域是「運動行政與管理」，從19.24%下降為17.19%，減少2.05%，雖然「運動行政與管理」仍為申請件數較多的前3大次領域；「體育課程與教學」也下滑約1.34%，「運動心理學」、「運動社會學」申請件數均微幅下降，各減少約0.79%、0.73%

圖2：107-112年度體育學次領域專題研究計畫
總申請件數占比



2、申請機構歸屬領域

曾有學者擔憂隨著精準運科專案計畫的積極推動，體育學專題研究計畫之補助也會以精準運科專案計畫著重的研究議題為優先，學者自由發想提出的基礎研究議題可能被忽視，進一步產生體育學領域以外的學者跨界爭取專題研究計畫研究資源的結果。

從下表的統計數據可知，體育學專題研究計畫申請機構仍是以人文社科為主，無論是專案推動前或後都佔7成以上，而體育相關申請機構更是佔了超過5成，並於專案計畫推動之後，上升2.47%；生科領域申請機構在專案計畫推動後成長幅度高於工程領域，由24.45%提高為25.35%，似乎是與物理治療、職能治療及復健等運動傷害防治及恢復等精準運科專案計畫研究主軸相關。

表4：體育學專題研究計畫申請機構歸屬領域

申請機構 歸屬領域		101-106 年度 啟動前	佔比	107-112 年度 啟動後	佔比
人社	體育	158	54.67%	124	57.14%
	人文	1	0.35%	4	1.84%
	社科	55	19.03%	27	12.44%
	小計	214	74.05%	155	71.43%
生科		62	21.45%	55	25.35%
工程		13	4.50%	7	3.23%
總計		289		217	

說明：本次統計，將教育相關系所歸類為體育領域，社科領域則包含社會學、經濟學、休閒管理、休閒產業相關系所、資訊管理等相關系所。

四、研究結果及建議

(一)研究結果

1、研究議題無明顯變化

從前述專題研究計畫關鍵字統計結果可知，近年來體育學者關注的研究議題主要仍以「身體活動」、「運動表現」及「運動訓練」為焦點，同時也重視老化、肌少症、認知功能等議題。而精準運

動科學研究專案計畫之推動，對於大批專題研究計畫研究議題之轉變似乎並無明顯作用。

2、研究次領域略有變動

初步看來，專案計畫之推動對於研究次領域確實有部分影響，「運動生理學」、「運動生物力學」與第1期精準運科專案計畫的研究主軸較為相關，也是增加較為明顯的2個次領域。而「運動行政與管理」、「運動社會學」等較不涉及精準運科專案計畫研究主軸的次領域申請件數也小幅減少。當然不能完全排除其他可能影響次領域變化的因素，有待後續進行更詳盡的研究。

3、對人文社科影響有限

體育學本身即是跨領域的學科，但體育學專題研究計畫申請機構歸屬領域分佈仍以體育運動科系為主，因此精準運科專案計畫的推動，對人文社科學者研究意願影響相當有限。

(二)建議

1、持續鼓勵跨領域研究

透過精準運科專案計畫的推動，確實成功吸納電子電機、資訊工程、及具有人工智慧、虛擬實境等專長的學者專家投入體育運動的研究。未來除透過即將推動的運動文化相關研究專案計畫，吸引更多人文社科領域的學者專家投入跨領域研究之外，與其他學門領域共同辦理工作坊，促進體育運動學者與其他領域學者的合作交流，相信能使體育學研究更為多元蓬勃。

2、瞭解國際熱門及前瞻研究議題

國科會推動專案研究計畫目的之一是支援前瞻性、國際領先的研究，希望藉此讓臺灣科研在國際佔有一席之地。目前體育學正透過人文處學門增能方案，補助學者進行國際熱門及前瞻議題的爬梳及蒐集意見，研究結果將可提供學者研擬專題計畫研究議題時參酌應用，更可作為體育學後續推動專案研究計畫的重要參考依據。