

# 路跑流暢體驗量表之編製研究

陳春安<sup>1</sup> 楊平安<sup>2</sup>

1：南台科技大學休閒管理系碩專班研究生

2：南台科技大學休閒管理系助理教授

## 摘要

本研究旨在發展一套客觀的路跑流暢體驗量表，以評量參與路跑活動的體驗感受。研究對象以參加2008年ING馬拉松高雄熱身賽路跑者為主，採便利抽樣方式進行問卷調查，共計發出問卷300份，有效問卷250份。採用項目分析與探索性因素分析等統計方法，以SPSS統計軟體12.0版為主要的資料分析工具，結果顯示「流暢體驗量表」由五個因素構成，計有20題成為正式量表，所能解釋總變異量為73.25%。本量表具有良好的信度及效度，是一份確實可以客觀評量路跑族群流暢體驗感受的量表，用以瞭解路跑族群在各因素方面對於路跑流暢體驗的感受。

**關鍵詞：**流暢體驗、量表、路跑

聯絡人：陳春安

地址：71005 台南縣永康市南台街一號

電話：0921514089

電子郵件信箱(e-mail)帳號：[spring38@mail.stut.edu.tw](mailto:spring38@mail.stut.edu.tw)

## 壹、緒論

### 一、研究背景與動機

運動是爲了擁有更佳的生活品質，隨著國人重視健康，休閒運動已蔚爲風潮，在繁忙的生活壓力下，從事休閒運動可以讓個體獲得均衡的生活體驗、健全的身心靈內涵以及提升生活品質等益處，因此休閒運動成爲個人調適身心的最佳活動。透過休閒運動方式，除了可以提升個人的自信、擁有健康身心，也可以經由自我決定、自我提升和自我實現等的過程，增加自己從事休閒運動的機會。

慢跑是國人經常從事的休閒運動之一，它不需要同伴，不受時間、空間、場地、器材及技術等限制，只需要一雙跑鞋、透氣的排汗衫及短褲，不分男女老幼，是人人都可輕鬆完成的運動。慢跑，不但是最容易從事，最經濟、最有效率，也是足以促進健康的運動，甚至是預防冠狀動脈性心臟病最有效的方法之一。

由於慢跑運動容易達到運動效果，獲得身心的調劑，故近年來，慢跑運動在臺灣各地迅速普及，除了成立慢跑俱樂部、長跑團體，亦間接帶動各公私立機關、學校、公司團體、社會組織等競相舉辦路跑比賽。因此，路跑比賽活動普受國人喜愛，在2007年就有超過50場以全國慢跑愛好者爲參加對象的路跑比賽，其中更包含10場以上高額獎金的國際性路跑賽，規模最大的爲ING台北國際馬拉松，其參賽人數達11萬人之眾。

「流暢」(flow)或稱爲「流暢體驗」(flow experience)，是已發展三十年的心理學理論。此概念係由美國心理學家Csikszentmihalyi(1975)所提出的心靈現象，稱爲最理想的體驗(optimal experience)。Csikszentmihalyi以訪談與問卷方式研究畫家、運動員、音樂家、棋手及外科醫生等，發現他們在從事活動時會達到全神貫注，完全融入於活動中的狀態，稱之爲「流暢」。因此Ellis, Voelkl, and Morris(1998)認爲流暢體驗是一種最佳體驗，其源自於個人對於挑戰與技巧之間平衡的感知。也就是當人們完全地投入工作的情境當中，集中注意力，並且過濾掉所有不相關的知覺，即是進入一種流暢的狀態，是一種暫時性的、主觀的經驗，

也是人們願意繼續再從事某種活動的原因(Webster, Trevino & Ryan, 1993)。

至目前為止流暢體驗已經被廣泛的應用到各個研究領域，其中包括志工的參與、運動競賽、自行車運動、游泳、幼兒律動、閱讀網路遊戲、溯溪、購物消費等。流暢體驗之所以如此被廣泛的應用，主要是代表從事活動者對於該項活動投入的程度，依據Csikszentmihalyi的定義及描述，流暢體驗只發生在高度投入的活動者身上，當運動員經歷流暢時，會覺得自己很強健而不感到害怕，他們可以將注意力集中、身心合一，並且可以不費力的完成動作，這種經驗往往也是運動員從事運動時感受最甜美的時刻，而深植在運動員的心中。由於流暢體驗本身的感受是非常美好的，其本身即是一種獎賞，因此促使運動員不斷想要達到流暢的狀態，以獲得更大的運動樂趣及成就(Jackson & Csikszentmihalyi, 1999)。

研究者從事路跑運動有三十餘年，期間經歷選手、教練、裁判及大學體育教師等角色，確實能感受Csikszentmihalyi所言之流暢體驗的美好經驗。路跑愛好者是否會投入路跑活動，除其本身之參與動機、興趣之外，端視其個人對於活動的勝任感與掌控感。未來是否會再繼續參與，則與流暢體驗有關(Mannel & Kleiber, 1997)。

而欲瞭解路跑者在活動的過程中所發生的流暢體驗狀況，有賴使用客觀的工具與方法，來強化所獲得結果的準確度與可信度，且有助於路跑愛好者行為現象之解釋，對於將流暢理論應用在路跑運動上也有幫助。回顧以往國內外學者對運動員流暢體驗進行研究僅少數(Jackson, 1995；聶喬齡、2000)，且未見針對路跑流暢體驗之研究。又因為流暢屬於內在經驗，難以從外在直接觀察與監視，因此本研究動機，乃在發展一套具有信度及效度的路跑流暢體驗量表，幫助研究者對路跑運動族群的瞭解。

## 二、研究目的

本研究之目的以瞭解路跑愛好者對於路跑流暢體驗在各因素的感受，發展建立一套客觀評量路跑愛好者流暢體驗感受的量表，用以做為未來相關研究的依

據。

## 貳、研究方法

本研究量表的編製流程，乃根據吳明隆、涂金堂(2007)認為量表的編製流程包含編擬預試問卷、預試、整理問卷與編號、項目分析、因素分析、信度分析，最後完成正式量表。

### 一、編製流暢體驗預試量表

本預試量表之設計，主要是依據文獻理論的基礎及採用楊胤甲(2006)對運動流暢體驗的理論架構，並參照Jackson and Csikszentmihalyi(1999)及Jackson and Marsh(1996)等所編製流暢體驗量表之研究內涵外，另根據研究者事前對5名愛好路跑活動者的訪談，以瞭解其向度的原始意涵，再著手編製符合實際路跑情境的題項。依所經歷流暢體驗在情感強度與環境的指標性要素，進行審訂修改而成爲預試量表。流暢體驗層面包含「立即的回饋」、「明確的目標」、「挑戰與技巧」、「行動與意識合一」、「全神貫注」、「潛在控制感」、「暫時失去知覺」、「時間感改變」、「自發性的樂趣」、「正面的情緒」等十個層面共44個題項，全屬於正向計分。

### 二、預試量表之填答與計分方式

預試量表內容包含二部份：流暢體驗量表及個人基本資料，問項測量方式採Likert Scale五點量表加以測量計分，從1分到5分，分別表示非常不同意、不同意、普通、同意、非常同意，量表各題目總得分平均值愈高，代表受試者對路跑運動之流暢體驗感愈強。

### 三、問卷樣本與抽樣

預試量表初稿完成後，以報名參加2008年ING馬拉松高雄熱身賽參賽者爲對象，經大會秩序冊統計後，報名人數達1496人。由於活動屬於動態性，乃以便利抽樣法，採偶遇之方式在參與者完成其賽程後，隨即至各單位休息區(包括各慢

跑團體、學校、機關團體等之休息區域，及其他陰涼開放之休息處)，進行問卷發放。於2008年9月21日上午7點至10點假高雄市美術館終點處之休息區域舉行，共計發出問卷300份，回收278份，回收率為92.7%，有效問卷250份。

#### 四、選題程序

預試量表回收後即進行選題，本研究用以選題的方法：先以極端組檢驗法、同質性考驗進行刪題後，再以探索性的因素分析，決定正式量表的題項。

##### (一)項目分析

項目分析的主要目的在對預試問卷個別題項適切性的檢核，以作為正式選題的參考。項目分析中最常使用的是極端組檢驗法，極端組檢驗法在求出題目的決斷值(CR值：critical ratio)。在進行項目分析時，是以該分量表總得分的高分組(前27%的受試者)和低分組(後27%的受試者)在每一題得分的平均數進行差異比較，所得的值稱為決斷值(邱皓政，2000)，以作為判斷題目是否具有鑑別力。

同質性檢核法，也稱為內部一致性考驗，其考驗方法有二：一為相關分析法計算每一題與總分的積差相關，相關達0.3以上並且達顯著水準方可採用。二為判別量表的內部一致性 $\alpha$ 係數，從題項刪除後量表 $\alpha$ 係數的改變情形，來判斷量表題項的品質(吳明隆、涂金堂，2007)。

##### (二)因素分析

為了解本量表包含哪些因素，因此先進行探索性的因素分析(以主成份分析法萃取因素，並以直交法進行轉軸)，了解各因素所歸屬的題目及各題的因素負荷量，以選取適合的題目。

### 參、結果與討論

#### 一、項目分析

在極端組檢驗法中，CR值達顯著水準即表示該題能鑑別不同受試者的反應程度，王俊明(1999)建議CR值至少達3以上為佳。預試量表經極端組比較結果，發現所有題目均達到要求的標準，各題之CR值在7.02~17.90之間，44個題項均

達統計上的顯著水準，如表1所示。

在同質性檢驗中，預試量表44個題項與量表總分的相關在0.51~0.80之間，呈現中、高度相關，王俊明(1999)指出，相關係數應達顯著水準才算具有鑑別力的題目，一般而言相關係數至少應達0.4以上為佳；44個題項刪除後的量表 $\alpha$ 係數與總量表的 $\alpha$ 係數相差不大，沒有突增的題項，因而44個題項均可保留採用。

表1 路跑流暢體驗預試量表項目分析結果摘要表(N=250人)

題 目	決斷值 (CR值)	與量表總 分之相關	校正項目與 總分相關	項目刪除 後的 $\alpha$ 值	備註
a1 跑步時，我總是很快進入狀況，沉浸在愉快的情境中。	13.59	.73	.71	.98	保留
a2 跑步時，我總是很快找到我想要的感覺。	12.19	.71	.70	.98	保留
a3 跑步時，我很清楚地知道自己想要的是什麼。	12.26	.73	.71	.98	保留
a4 在路跑過程中，我很清楚地知道自己做得很好。	12.61	.73	.71	.98	保留
a5 在路跑過程中，我知道自己表現的水準。	11.59	.70	.69	.98	保留
a6 我總是很清楚地知道接下來要跑往那裡。	8.25	.57	.55	.98	保留
a7 我跑步前會先規劃路線。	7.02	.51	.48	.98	保留
a8 參加路跑活動，我有明確的目標。	8.63	.57	.55	.98	保留
a9 我知道自己在路跑活動中要達成的目的。	9.03	.60	.58	.98	保留
a10 跑步對我而言，從來不會是個困擾。	12.88	.70	.69	.98	保留
a11 跑步對我而言，是具有挑戰性的活動。	10.93	.56	.54	.98	保留
a12 我覺得跑步可以讓我收穫豐富(精神或實際上的)。	12.44	.70	.68	.98	保留
a13 面對路跑活動的挑戰時，我相信自己的能力可以勝任。	12.43	.73	.711	.98	保留
a14 我覺得自己具備路跑活動所要求的能力。	11.02	.71	.70	.98	保留
a15 跑步時，我經常感到輕鬆不費力。	10.20	.67	.65	.98	保留
a16 跑步時，我不會感到無聊，不會想去做其他事。	13.43	.70	.69	.98	保留
a17 跑步時，總覺得自己全身放鬆，步伐輕盈。	13.95	.75	.73	.98	保留
a18 在路跑過程中，總覺得呼吸順暢，配速穩定。	13.29	.74	.73	.98	保留
a19 跑步時，我的心思不會飄落在其他事情上。	13.97	.73	.71	.98	保留
a20 跑步時，我會凝聚注意力，達到心無旁騖的狀態。	14.32	.76	.74	.98	保留
a21 在活動過程中，我的注意力全部放在步伐的節奏上。	15.74	.79	.78	.97	保留
a22 在路跑過程中，我不會受外界干擾。	17.90	.77	.76	.97	保留
a23 跑步時，我不會因為置身於陌生環境而無所適從。	14.73	.76	.74	.98	保留
a24 我對於跑步的相關資訊瞭若指掌。	12.19	.68	.66	.98	保留
a25 我知道自己是跑步的高手。	9.19	.61	.59	.98	保留

a26	在路跑過程中，我有一種「能夠完全掌控」的感覺。	15.83	.79	.77	.97	保留
a27	跑步時，我經常感到渾然忘我。	15.17	.80	.78	.97	保留
a28	跑步時，我享受速度的成就感。	14.92	.77	.76	.98	保留
a29	跑步時，我沉醉在周遭幽美的環境中。	12.13	.68	.67	.98	保留
a30	在路跑過程中，我不在意別人如何評價我的表現。	12.31	.65	.63	.98	保留
a31	在路跑過程中，我不會為自己的表現好壞而擔心。	13.07	.66	.64	.98	保留
a32	跑步時，總覺得時間過得特別快。	11.78	.71	.69	.98	保留
a33	活動過程中的時間似乎與平常的時候有所不同。	11.62	.67	.65	.98	保留
a34	跑步時，我不會注意時間過了多久。	11.29	.64	.62	.98	保留
a35	在路跑過程中，我彷彿忘了時間的存在。	14.96	.73	.71	.98	保留
a36	跑步時，我很少感到枯燥乏味。	16.95	.76	.75	.98	保留
a37	我非常享受跑步所帶來的樂趣。	14.59	.78	.76	.97	保留
a38	跑步時，我的內心充滿喜悅和滿足。	15.63	.80	.78	.97	保留
a39	這樣的路跑活動經驗讓我覺得很棒，是相當值得的。	13.96	.72	.70	.98	保留
a40	我喜愛這種路跑活動的經驗，並希望常有機會經歷。	14.46	.73	.71	.98	保留
a41	跑步時，我感覺自己是快樂的，不是沮喪的。	10.21	.65	.64	.98	保留
a42	跑步時，我感覺自己是輕鬆的，不是煩躁的。	12.10	.72	.71	.98	保留
a43	跑步時，我感覺自己是自主的，不是被動的。	11.57	.68	.67	.98	保留
a44	跑步時，我感覺自己更健康。	9.83	.60	.59	.98	保留

## 二、探索性因素分析

為了更精確的考驗題項間是否具有高度相關，因此先將因素設為一個主成分以檢視各問題是否具有有一定水準的負荷量。一般而言，因素負荷量小於0.3者即與量表不同質，應予以刪除(邱皓政，2000)。根據張紹勳(2001)，同一構面中若因素負荷量的值越大(0.5以上)表示收斂效度越高，因此，本研究保留因素負荷量大於0.5以上的題目，不符合此項標準的有第1、2、3、4、10、16、23、28、29、32、33、38、40題。同時，以最大因素負荷量高於0.5，且跨因素的負荷量小於0.4為標準，將其他因素負荷量過高的第5、9、14、19、20、21、22、27、36、37、39題予以剔除，剩餘20題。

初步因素分析結果剩20題，為了解各因素解釋的變異量，因此再次進行探索性的因素分析，結果如表2所示，各題之間的因素負荷量不再有高的重疊性，其

中第一個因素「行動與意識合一/潛在控制感」的特徵值為3.75，第二個因素「正面的情緒」的特徵值為3.43，第三個因素「暫時失去知覺/時間感改變」的特徵值為2.91，第四個因素「明確的目標」的特徵值為2.35，第五個因素「挑戰與技巧」的特徵值為2.22，因此本研究確定有五個因素的存在。而抽取各因素能解釋的變異量情形分別為18.74%、17.15%、14.54%、11.75%、11.08%，所能解釋的累積變異量為73.25%。經上述步驟刪除項目後，第一、二、三、四、和第五因素所存題項數各為6、4、4、3和3項。

表 2 流暢體驗量表因素分析結構摘要表

項目	1	2	3	4	5	$\alpha$ 值
a25	.823					.90
a15	.804					
a26	.727					
a17	.649					
a24	.640					
a18	.639					
a41		.817				.90
a43		.805				
a42		.769				
a44		.764				
a30			.798			.86
a31			.771			
a34			.745			
a35			.659			
a7				.832		.81
a8				.754		
a6				.732		
a11					.816	.83
a12					.730	
a13					.683	
特徵值	3.75	3.43	2.91	2.35	2.22	整體.94
解釋變異量%	18.74	17.15	14.54	11.75	11.08	
累積解釋變異量%	18.74	35.89	50.43	62.18	73.25	
Cronbach's $\alpha$ 值	.90	.90	.86	.81	.83	
KMO係數值 = .92, Bartlett球形檢定, 近似卡方分配=3288.33, $p < 0.001$						



#### 四、正式量表之信效度檢定

根據研究結果顯示KMO的係數達0.92，Bartlett's也達到顯著水準，因此本研究蒐集的原始資料適合作因素分析。經過探索性因素分析，抽取五個因素，累積變異量為73.25%。信度考驗採用內部一致性係數(Cronbach's  $\alpha$ )進行分析，其五個分量表分別在「行動與意識合一/潛在控制感」上是.90、在「正面的情緒」上是.90、在「暫時失去知覺/時間感改變」上是.86、在「明確的目標」上是.81、在「挑戰與技巧」上是.83；整體Cronbach's  $\alpha$ 為.94，顯示量表具有不錯的信度，如表2所示。

在效度方面，由於本量表在因素抽取和項目去留的決定，均依照吳明隆、涂金堂(2007)用以建立問卷建構效度之因素分析步驟來進行，其研製過程與各分量表結構應合於因素效度之嚴謹要求。為求慎重，乃進一步採用葛樹人(1991)所提出之內部凝聚性檢驗法，來驗證本量表建構效度的高低，以測驗總分數為效標並計算各試題或分測驗與總分間之關係，所得之相關係數即代表測驗內部之凝聚程度。以此法檢驗各分量表與總分間之相關，結果顯示正式量表內部之凝聚程度( $r$ 介於0.64與0.87之間)傾向於測量同一心理建構，具建構效度。

### 伍、結論與建議

#### 一、結論

由於慢跑運動容易達到運動效果，獲得身心的調劑，故慢跑運動成為國人從事休閒運動項目中最普遍的活動項目之一。而流暢是指一種個人因為專心、專注、執著，深深融入某個活動或事件的心理狀態，可能會達到完全投入其中，甚至忽略其他事情的境界。本研究乃以路跑流暢體驗內涵因素的探求為出發點，以期深入瞭解路跑流暢體驗所應具備的條件，進而研製一份適合路跑情境之用的評量工具。就現有文獻的蒐集分析，以及對路跑愛好者進行調查所得資料，經項目分析、因素分析與信、效度建立等步驟，結果顯示「路跑流暢體驗」可由五個主要因素所構成，包含「行動與意識合一/潛在控制感」、「正面的情緒」、「暫

時失去知覺/時間感改變」、「明確的目標」和「挑戰與技巧」，各層面所含項目依序為6、4、4、3和3項，足以提供欲瞭解路跑愛好者的流暢體驗之研究使用。

## 二、建議

針對後續研究與本量表的使用提出建議如下：

- (一)在社會與行為科學研究中，探索性因素分析常被用來找出得以替代許多彼此間有相關存在的變項之潛在因素，以提昇研究效益(林清山，1988)。而任何一份量表都有待後續研究的檢驗，始能得知其效用如何。故建議以漸為國內外學者所採用的「驗證性因素分析」來進一步考驗量表之建構效度(季力康，1994)。
- (二)本研究的調查對象為參加2008年ING馬拉松高雄熱身賽參賽者，對於該次路跑活動流暢體驗所獲得的感受，與其它地區路跑愛好者相較之下，或許不盡相同。因此，建議使用本量表進行調查研究時，須對樣本背景的特性有所瞭解。若有疑慮應略加修改，重新考驗量表之信效度，始能得到更客觀的結果。
- (三)路跑流暢體驗量表的建立，不僅是為了瞭解路跑愛好者對路跑活動的流暢體驗感受，且有助於路跑愛好者行為現象之解釋的調查工具。本量表只是瞭解有關路跑流暢體驗的一個開始，實際的運用、檢討與修正路跑活動者的體驗感受，並妥善地利用本研究結果的實施，或對路跑愛好者有所幫助，使其持續從事慢跑健身，才是編製本量表的最終目的。
- (四)本研究以路跑愛好者族群進行流暢體驗量表之編製，建議未來可比較不同路跑愛好者個人特質其流暢體驗各因素之差異，亦可探討不同變項間，如休閒效益及幸福感受程度，與流暢體驗之關係。

## 參考文獻

王俊明(1999)：問卷與量表的編製及分析方法。載於張至滿、王俊明編：**體育測驗與評價**(139-158)。台北市：中華民國體育學會。

- 林清山(1988)：多變項分析統計法，(頁289)。台北：東華書局。
- 吳明隆、涂金堂(2007)：SPSS與統計應用分析。台北市：五南圖書出版公司。
- 季力康(1994)：運動目標取向量表的建構效度-驗證性因素分析的應用。體育學報，18，299-310。
- 邱皓政(2000)：量化研究與統計分析：SPSS 中文視窗版資料分析範例解析。台北：五南圖書出版公司。
- 張紹勳(2001)：研究方法。台中：滄海。
- 楊胤甲(2006)：愛好自行車休閒運動者之流暢體驗、休閒效益與幸福感之研究。私立靜宜大學觀光事業研究所，未出版碩士論文，台中市。
- 葛樹人(1991)：心理測驗學。台北：桂冠圖書公司。
- 聶喬齡(2000)：流暢量表之信度與校度初步分析。國立體育學院論叢，11(1)，247-260。
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ellis, G. D., Voelkl, J. E., & Morris, C. (1998). Measure flow experience in daily life: An examination of the items used to measure challenge and skill. *Journal of Leisure Research*, 30(3), 380-389.
- Jackson, S. A. (1995). Factor influencing the occurrence of flow state in elite athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 7(2), 138-166.
- Jackson, S. A. & Csikszentmihalyi, M. (1999). *Flow in sports: the keys to optimal experiences and performances*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Jackson, S., Marsh, H.(1996). Development and validation of a scale to measure optimal experience: The flow state scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 18, 17-35.
- Mannell, R. C., & Kleiber, D. A. (1997). *A social psychology of leisure*. State College, PA: Venture Publishing.

Webster, J., Trevino, K., & Ryan, L. (1993). *The Dimensionality and Correlates of Flow in Human Computer Interactions* . *Computers in Human Behavior*, 9 (4), Winter, 411-426.

# Develop a Flow Experience Scale on Road Running

Chen Chun An<sup>1</sup> Yang Pin An<sup>2</sup>

1: The initiate graduate school of Leisure, Recreation, and Tourism Management for part time students, Southern Taiwan University

2: Associate Professor of Leisure, Recreation, and Tourism Management, Southern Taiwan University

## Abstract

The purpose of this research was to develop a scale of road running flow experience and to evaluate the experience of participants in road running activity. The subjects of the study were people who participated in the warm-up match way of Kaohsiung of ING marathon in 2008, was conducted by convenience sampling via questionnaires. While 400 participants selected by purposive sampling; 250 effective questionnaires were collected. After processing the data with descriptive statistics, item analysis, explanatory factor analysis, the result showed that the scale of flow experience was made by five factors, there were 20 questions became formal quantity form, which could make a variation quantity 73.25%. This scale had good reliability and validity, which could evaluate the scale of flow experience of the people who participated road running and understand the feelings of each factors.

**Keyword: flow experience, scale, road running**