

投稿類別：各類議題

篇名：

臺灣民眾參與鐵人三項動機、涉入程度之研究

作者：

黃俐諺。花蓮縣立自強國中。七年四班

指導老師：

徐彥哲老師、陳禹翔老師

## 壹、前言

### 一、研究動機

鐵人三項(Triathlon)是一個搭配自行車、游泳及跑步的全能運動，自從鐵人三項備奧運及亞運定為正規比賽後，開始瘋迷全球，而台灣，也在近幾年開始發展鐵人三項運動，在近十年裡，有更多的台灣運動愛好者，開始購買鐵人三項器材、參加鐵人三項比賽，鐵人三項的經濟發展也為之可觀。再加上我的爸爸、我的舅舅還有我，本身都曾參加過三鐵的運動，我的舅舅及爸爸，更是時常參與鐵人三項運動的愛好者，而單單這兩個人之間就養對鐵人三項運動重視程度的差別，我舅舅都會想要用最好的東西，而我的爸爸則否，但他們兩人一聊起鐵人三項，就不會停止。這點引發了我的好奇心，讓我決定了這個主題。

### 二、研究目的

- (一)了解台灣參與鐵人三項民眾的鐵人三項參與動機
- (二)了解台灣不同背景變項之鐵人三項玩家參賽動機是否有差異
- (三)了解台灣不同背景變項之鐵人三項玩家涉入程度是否有差異

### 三、研究假設

- (一)假設一：不同背景變項之鐵人三項玩家參賽動機有顯著差異
  - 1-1 不同性別之鐵人三項玩家在參賽動機上有顯著差異
  - 1-2 不同年齡之鐵人三項玩家在參賽動機上有顯著差異
  - 1-3 不同職業之鐵人三項玩家在參賽動機上有顯著差異
  - 1-4 不同居住的之鐵人三項玩家在參賽動機上有顯著差異
- (二)假設二：不同背景變項之鐵人三項玩家涉入程度有顯著差異
  - 2-1 不同性別之鐵人三項玩家涉入程度有顯著差異
  - 2-2 不同年齡之鐵人三項玩家涉入程度有顯著差異
  - 2-3 不同職業之鐵人三項玩家涉入程度有顯著差異
  - 2-4 不同居住的之鐵人三項玩家涉入程度有顯著差異
- (三)假設三：鐵人三項玩家的參與動機與涉入程度達顯著相關

## 貳、正文

### 一、文獻資料

#### (一)鐵人三項簡介

曲宏義、張立群(2006)所著的「鐵人三項運動特性與訓練」中提到鐵人三項係結合游泳、自行車、路跑等三項有氧運動於一體的競賽項目，首度於1974年舉辦，並於2000年雪梨奧運中成為正式項目。而針對鐵人三項近年發展的情況文中也提到：「鐵人三項是一項競技運動外，也以日漸成為一種休閒風氣，國內休閒性的玩家裝備甚至比一單競技選手的裝備還來的好。」(曲宏義、張立群,2006)

中華民國鐵人三項運動協會(2017)所著的「鐵人三項運動簡介」中提到鐵人三項有兩點特性：

- 1.積極性：強調「完成」即是勝利，提供參賽者「自我肯定」的空間與舞台。
- 2.多元性：可同時推動「游泳」、「自由車」、「路跑」等三項運動。

鐵人三項日漸蔚為風潮，相信在未来不論是競技或休閒人口都更為提昇(曲宏義、張立群,2006)。

三項全能在中文世界裡更廣泛地的稱為「鐵人三項」。但實際上，「鐵人三項」的英文名 (Ironman Triathlon) 實際上是世界三項全能運動協會 (WTC) 的註冊商標，僅用於 WTC 舉辦的三項全能賽事，而且具有特定的賽程，可以視為三項全能的一種。無可否認，世界三項全能運動協會的鐵人三項運動賽事具有很高的影響力和知名度，某種意義上讓「鐵人三項」成為了「三項全能」的代名詞(羅森，2014)。

鐵人三項運動是三種有氧運動連續完成，對體能、毅力、意志力都算是極大的考驗，一般民眾若非持續練習，要完成比賽的困難度較高，因此初次報名參加的意願不高。比起其他運動，鐵人三項的練習時間需要更多，而且必須忍受訓練的艱苦和運動風險還得配合正確的訓練計畫與方式，才會有事半功倍的效果。由此可知鐵人三項運動不僅是對參賽者體力、耐力的考驗，更是意志力與鬥志的鍛鍊(柳書琴，2016)。

## (二)鐵人三項賽程與規則

中華民國鐵人三項運動協會(1994)所著的「鐵人三項運動活動項目說明」中提到：亞、奧運的鐵人三項競賽中正式項目為、自由車 40 公里、跑步 10 公里，合計 51.5 公里。鐵人三項之賽事距離，整理如下表：

	賽程	自行車距離(公里)	跑步距離(公里)	游泳距離(公里)
1	51.5	40	10	1.5
2	27.5	20	5	0.75
3	小鐵人	5-15	1-5	0.1-0.75
4	113	90	21	1.9
5	226	180	42.195	3.8

資料來源：Alger Liu(2016)所著之「【鐵人三項】自我挑戰的三項運動 由來看分明」、賴曉春 & Faith(2013)所著之「【鐵人三項】鐵人三項賽事大觀」

## (三)我國鐵人三項歷史

1974 年美國發展出鐵人三項正式比賽以來，我國直到 1992 年，統一企業在花蓮鯉魚潭舉辦得一次標準距離的比賽，我國才正式步入鐵人三項的歷史。中華民國鐵人三項運動協會並於 1994 年以「中華台北」的名稱加入亞洲鐵人三項聯盟及國際鐵人三項聯盟。中華民國鐵人三項運動協會成立以來，致力鐵人三項運動推廣，普及運動人口，厚植實力等，國內參與人數與日俱增，並且受到各年齡層民眾喜愛(中華民國鐵人三項運動協會官網，1994)。

我國選手在近年屢創佳績，拿下我國有史以來最佳成績紀錄，獲得 2013 年菲律賓亞洲鐵人三項錦標賽男子 U23 歲組季軍、2012 亞洲鐵人兩項錦標賽女子 U23 組冠軍、季軍及泰國亞洲盃等國際鐵人賽多次冠軍(中華民國鐵人三項運動協會官網，1994)。

## (四)鐵人三項歷史

從 30 年代起，很少人聽說三項全能運動，直到 1974 年位於南加利福尼亞聖地牙哥的 Mission Bay，在那裡開始有一群由朋友組成的團體一同訓練。這次事件被完整地

記錄下來。這些人大部分是跑者、游泳選手和自行車選手，在長期的訓練季之前投入非正式的比賽。由傑克·約翰斯通（Jack Johnstone）和 Don Shanahan 指導及規劃，首次的 Mission Bay 三項全能運動在 1974 年 9 月 25 日舉行且有 46 名運動員參加。當現代三項全能運動開始時，這個日期被慶祝。(Johnstone, Jack, 2005)

1978 年，第一個現代長途三項全能運動在夏威夷舉行，稱為鐵人三項全能運動，項目有 2.4 英里（3.86 公里）游泳、112 英里（180.2 公里）自行車及 26.2 英里（42.2 公里）馬拉松，這個主意在 1977 年的歐胡拉力賽頒獎典禮期間出現。(Johnstone, Jack, 2005)

## 二、研究流程



圖 1-1：研究流程圖

這次的研究共分為五個階段，首先是決定主題，經過很多的思考後，我決定將主題訂為一向自己很有興趣的題目「台灣民眾參與鐵人三項動機及涉入程度之研究」。第二階段，是文獻探討部分，我就由網路資料了解「鐵人三項歷史」、「鐵人三項定義」、「鐵人三項規則」等鐵人三項的基本資料。也就由博碩士論文網中，找了幾份論文當作參考文獻。接著是問卷調查部分，這份問卷為網路問卷，因此我將其放到臉書中的鐵人三項相關社群中，並請我的家人協助分享到鐵人三項的想關網站，不只如此，這份問卷我也有放到運動筆記、跑者廣場、運動視界等運動論壇。

## 三、研究方法及研究對象

### (一)研究對象

本研究將台灣有參與鐵人三項的民眾做為研究對象

### (二)研究方法

因為本研究之研究對象母體數量無法預測，因此本研究採用便利性抽樣，藉由網路社群平台已研究者自編之「臺灣民眾參與鐵人三項動機、涉入程度之研究問卷」為研究工具，並回收 421 份問卷。本問卷設有反向題(問卷第 16 題)做為無效問卷判別用，剔除答案全數相同及反向題答案為「同意」之問卷後，共得有效問卷 382 份，有效問卷回收率約 91%，並進行交叉比對及敘述性統計。

## 四、研究結果與討論

本章依據「臺灣民眾參與鐵人三項、涉入程度之研究問卷」之統計結果進行描述與分析。本章共分五節，第一節：參與民眾背景變項之情況；第二節：臺灣參與鐵人三項運動之玩家參賽動機及涉入程度概況；第三節：不同背景變項之鐵人三項玩家與參賽動

機之關聯性；第四節：不同變景變項之鐵人三項玩家與涉入程度之關聯性；第五節：臺灣民眾參與鐵人三項比賽之狀況。

### 第一節 參與民眾背景變項之情況

本研究有效樣本背景統計摘要表，如下表 2 所示，其分析如下：

- (一)在「不同性別」之分布情形為：男生占總樣本數 77%，女生占總樣本數 23%。
- (二)在「不同年齡」之分布情形為：以「41-50 歲」37.7%居多，接著依序為「31-40 歲」34%、「21-30 歲」12.3%、「51-60 歲」10.2%，其次為「20 歲以下」4.2%，最後為「60 歲以上」1.6%為少數。
- (三)在「不同職業」之分布情形為：以工商業 37.7%為首，其次為軍公教 21.2%、服務業 19.9%、其他 8.4%、學生 7.1%，接著為醫療人員 3.7%，最後為退休人員 2.1%
- (四)在「居住地區」之分布情形為：以北區(北北基、桃竹)58.1%為為首，其次為南區(台南、高屏)16.5%、中區(苗、中彰投、雲林)14.4%、東區(宜花東)10.2%，最後為離島地區 0.8

表 2：參與鐵人三項民眾基本資料表

項目	組別	人數	百分比
性別	男	294	77
	女	88	23
年齡	20 歲以下	16	4.2
	21 - 30 歲	47	12.3
	31 - 40 歲	130	34
	41 - 50 歲	144	37.7
	51 - 60 歲	39	10.2
	60 歲以上	6	1.6
職業	工商業	144	37.7
	其他	32	8.4
	服務業	76	19.9
	軍公教	81	21.2
	退休人員	8	2.1
	學生	27	7.1
	醫療人員	14	3.7
居住地	北(北北基、桃竹)	222	58.1
	南(台南、高屏)	63	16.5
	東(宜花東)	39	10.2
	中(苗、中彰投、雲林)	55	14.4
	離島(澎湖、金門、馬祖等)	3	0.8
總計		382	100%

### 第二節：臺灣參與鐵人三項運動之玩家參賽動機及涉入程度概況

- (一)鐵人三項玩家參賽動機之身心部分，如下表 3 顯示，有 83%(317 位)問卷填答者同意參加鐵人三項可以使他們放鬆心情。在培養自信部分則有 99.2%(379 位)問卷填

答持同意之意見。另外有 91.4%(349 位)問卷填答者同意參加鐵人三項比賽可以讓他們紓解壓力。在結交朋友方面有 97.9%(374 位)填答者表示同意。

表 3 參與鐵人三項之玩家參賽動機身心方面統計表

題目	選項	次數	百分比
參加鐵人三項比賽可以使我放鬆心情	非常不同意	5	1.3
	不同意	60	15.7
	同意	183	47.9
	非常同意	134	35.1
參加鐵人三項比賽可以培養我的自信	非常不同意	1	0.3
	不同意	2	0.5
	同意	150	39.3
	非常同意	229	59.9
參加鐵人三項比賽可以讓我紓解壓力	非常不同意	4	1
	不同意	29	7.6
	同意	184	48.2
	非常同意	165	43.2
參加鐵人三項比賽可以讓我結交新朋友	非常不同意	2	0.5
	不同意	6	1.6
	同意	194	50.8
	非常同意	180	47.1

(二)鐵人三項玩家參賽動機部分自我實現部分，如下表 4 顯示，有 99.7%(381 位)填答者同意參加鐵人三項是一種挑戰。另外有 99.5%(380 位)填答者認為參加鐵人三項運動可以增強體能。有 98.9%(378 位)填答者贊同參加鐵人三項運動可以挑戰自我的極限。在控制體重、維持身材方面也有 93.7%(358 位)填答者持贊同之意見。

表 4：參與鐵人三項之玩家參賽動機自我實現方面統計表

題目	選項	次數	百分比
參加鐵人三項比賽對我來說是一種挑戰	非常不同意	0	0
	不同意	1	0.3
	同意	89	23.3
	非常同意	292	76.4
參加鐵人三項可以使我增強體能	非常不同意	1	0.3
	不同意	1	0.3
	同意	79	20.7
	非常同意	301	78.8
我覺得參加鐵人三項可以挑戰我的極限	非常不同意	3	0.8
	不同意	1	0.3
	同意	86	22.5
	非常同意	292	76.4
參加鐵人三項可以控制體重、維持身材	非常不同意	1	0.3
	不同意	23	6
	同意	147	38.5

(三)鐵人三項玩家涉入成度自我挑戰方面統計部分，如下表 5 顯示，有 92.1%(352 位)填答者想要嘗是得到最好的成績。持續參加鐵人三項賽程方面則有 96.9%(370 位)填答者表示同意。另外有 87.2%(333 位)填答者想要參加距離更長的鐵人三項賽程。超鐵部分則有 76.2%(291 位)填答者想要嘗試參加。

表 5：參與鐵人三項之玩家涉入程度自我挑戰方面統計表

題目	選項	次數	百分比
我會嘗試得到最好的成績	非常不同意	2	0.5
	不同意	28	7.3
	同意	243	63.6
	非常同意	109	28.5
我會想要持續參加鐵人三項賽程	非常不同意	0	0
	不同意	12	3.1
	同意	189	49.5
	非常同意	181	47.4
我會想要參加距離更長的鐵人三項賽程(如：半鐵到標鐵、113 到 226 等)	非常不同意	2	0.5
	不同意	47	12.3
	同意	149	39
	非常同意	184	48.2
我會想要挑戰超級鐵人三項賽程	非常不同意	18	4.7
	不同意	73	19.1
	同意	126	33
	非常同意	165	43.2

(四)鐵人三項玩家涉入程度重視度方面統計，如下表 6 顯示，有 83.3%(318 位)填答者認為鐵人三項比賽對他們來說很重要。另外有 98.6%(377 位)填答者認為參與鐵三項競賽很有趣。更有 80.9%(309 位)填答者表示他們喜歡鐵人三項運動勝過其他運動。

表 6：參與鐵人三項之玩家涉入程度重視度方面統計表

題目	選項	次數	百分比
參加鐵人三項比賽對我來說很重要	非常不同意	4	1
	不同意	60	15.7
	同意	210	55
	非常同意	108	28.3
我覺得參與鐵人三項很有趣	非常不同意	0	0
	不同意	5	1.3
	同意	174	45.5
	非常同意	203	53.1
我喜歡鐵人三項勝過其他運動	非常不同意	2	0.5
	不同意	71	18.6
	同意	198	51.8
	非常同意	111	29.1

(五)鐵人三項玩家數入程度之訓練與器材方面統計，如表七顯示，有 64.1%(245 位)填答者表示會花下高額購買鐵人三項用具。另外有 93.5%(357 位)填答者非常重視鐵人三項的訓練。一個禮拜至少花意天在鐵人三項訓練上的填答者則有 92.2%(352 位)。

表 7：參與鐵人三項之玩家涉入程度訓練與器材方面統計表

題目	選項	次數	百分比
我會花下高額購買鐵人三項用具	非常不同意	4	1
	不同意	133	34.8
	同意	190	49.7
	非常同意	55	14.4
我非常重視鐵人三項的訓練	非常不同意	0	0
	不同意	25	6.5
	同意	246	64.4
	非常同意	111	29.1
我一個禮拜至少花一天在鐵人三項的訓練上	非常不同意	2	0.5
	不同意	28	7.3
	同意	168	44
	非常同意	184	48.2

### 第三節 不同背景變項之鐵人三項玩家與參賽動機之關聯性

(一)由表 8 可看見在性別與玩家之參賽動機關聯顯著行為 0.126，不同年齡與玩家參賽動機關聯顯著行為 0.052，不同居住地為 0.76，不同職業為 0.042。四項背景變項中，只有不同職業的 0.042 符合小於 0.05 的標準，代表不同職業與玩家參賽動機有顯著關聯。

表 8：不同背景變項與玩家參賽動機之關聯性比較表

變項	顯著性
不同性別	0.126
不同年齡	0.052
不同居住地	0.76
不同職業	0.042

(二)不同職業之鐵然三項玩家參與動機之差異，根據表 9 顯示，軍公教相對於其他職業有顯著的差異，下表中也可發現，軍公教與學生、服務業、退休人員與其他等四種職業選項有明顯的差異。

表 9：不同職業與鐵人三項玩家差異顯著性比較表

(I) 職業	(J) 職業	平均差異 (I-J)	顯著性
工商業	其他	0.10851	0.101
	服務業	0.02463	0.607
	軍公教	-0.08362	0.075
	退休人員	0.18663	0.129
	學生	0.09693	0.172

台灣民眾參與鐵人三項動機、涉入程度之研究

	醫療人員	0.00136	0.988
其他	工商業	-0.10851	0.101
	服務業	-0.08388	0.239
	軍公教	<b>-.19213*</b>	0.007
	退休人員	0.07813	0.558
	學生	-0.01157	0.896
	醫療人員	-0.10714	0.322
服務業	工商業	-0.02463	0.607
	其他	0.08388	0.239
	軍公教	<b>-.10825*</b>	0.045
	退休人員	0.16201	0.197
	學生	0.07231	0.339
	醫療人員	-0.02326	0.813
軍公教	工商業	0.08362	0.075
	其他	<b>.19213*</b>	0.007
	服務業	<b>.10825*</b>	0.045
	退休人員	<b>.27025*</b>	0.031
	學生	<b>.18056*</b>	0.017
	醫療人員	0.08499	0.385
退休人員	工商業	-0.18663	0.129
	其他	-0.07813	0.558
	服務業	-0.16201	0.197
	軍公教	<b>-.27025*</b>	0.031
	學生	-0.0897	0.509
	醫療人員	-0.18527	0.216
學生	工商業	-0.09693	0.172
	其他	0.01157	0.896
	服務業	-0.07231	0.339
	軍公教	<b>-.18056*</b>	0.017
	退休人員	0.0897	0.509
	醫療人員	-0.09557	0.39
醫療人員	工商業	-0.00136	0.988
	其他	0.10714	0.322
	服務業	0.02326	0.813
	軍公教	-0.08499	0.385
	退休人員	0.18527	0.216
	學生	0.09557	0.39

\*. 平均差異在 0.05 水準是顯著的。

#### 第四節 不同背景變項之鐵人三項玩家與涉入程度之關聯性

(一)根據表 10 可以看出，性別與涉入程度的顯著關係為 0.698，年齡與其之顯著關係為 0.266，接著是居住地區部分為 0.62，職業部分則為 0.668。此四項與涉入程度關係之顯著性皆超過 0.05，因此可知，此四項與涉入程度並無太大之關聯性。

表 10：不同背景變項與涉入程度關係表

變項	顯著性
性別	0.698
年齡	0.266
居住地區	0.62
職業	0.668

### 第五節 臺灣民眾參與鐵人三項賽事之概況

(二)根據表 11 可以看出，問卷填答者意前參加 1-5 場鐵人三項賽事之回答為最多，占全部的 91.9%(351 位)。一年參加 6-10 場鐵人三項賽事的問卷填答者則為 6.5%(25 位)，其餘 11-15 場及 15 場以上兩種選項皆為 0.8%(各 3 位)。

表 11：鐵人三項玩家參與鐵人三項賽事次數表

我一年參加的賽事數量為何		
變項	次數	百分比
1 – 5 場	351	91.9
6 – 10 場	25	6.5
11 – 15 場	3	0.8
15 場以上	3	0.8

(三)根據表 12 可以看出，鐵人三項玩家參與動機與涉入程度有顯著正相關。

表12：鐵人三項玩家涉入程度與參與動機相關表

		參賽動機	涉入程度
參賽動機	Pearson 相關	1	.564 <sup>**</sup>
涉入程度	Pearson 相關	.564 <sup>**</sup>	1

\*\* . 在顯著水準為0.01時 (雙尾)，相關顯著。

### 參、結論

- (一) **多數鐵人三項玩家在參與動機身心方面持肯定意見**：根據本研究結果與討論之第二節可發現，多數鐵人三項玩家認同參加鐵人三項運動不僅能夠使他們放鬆心情、紓解壓力，甚至能夠讓他們藉由鐵人三項運動交到新的朋友。
- (二) **多數鐵人三項玩家參與鐵人三項賽事，有自我挑戰的目的**：根據本研究結果與討論之第二節可看到，多數鐵人三項玩家參與鐵人三項是因為想要挑戰自己、增強體魄等原由，而將盡所有的問卷填答者皆因想要挑戰自己的極限而參與鐵人三項運動。
- (三) **多數鐵人三項玩家會想要持續並挑戰難度更高得鐵人三項賽事**：根據本研究結果與討論第二節可發現，多數鐵人三項玩家想要挑戰自己最好的成績，且像要挑戰更高難度的鐵人三項賽事。多數鐵人三項玩家也想要挑戰超級鐵人三項。
- (四) **多數鐵人三項玩家非常重視鐵人三項運動**：根據本研究之研究結果可以看到，多數鐵人三項玩家認為他們喜歡鐵人三項勝過其他運動，也有多數玩家認為鐵人三項對他們來說非常重要。
- (五) **多數鐵人三項玩家會花時間與金錢在鐵人三項運動上**：根據本研究之研究結果，多數鐵人三項玩家會想購買更好的鐵人三項設備，也有多數完家認同，他們一星期至少花一天在鐵人三項訓練上。

- (六) 鐵人三項玩家在動機及涉入程度上不同背景變項之間並沒有顯著差異：根據本研究之分析資料中能得知性別、居住地及年齡與涉入程度及參賽動機並沒有關聯性，而職業部分，不同職業只會影響鐵人三項玩家的參賽動機，而不會影響到鐵人三項玩家的涉入程度。研究者認為，因為軍公教的假期較為穩定，且有更多時間在運動上，因此跟其他職業之鐵人三項玩家比起來，在參賽動機部分會有差異性。
- (七) 參賽動機與涉入程度有顯著的關聯性：根據本研究之統計資料可發現，參賽動機與涉入程度具有顯著關聯性，由此可以得知參賽動機的不同，會直接影響到涉入程度的不同。研究者認為，因為有不同的參賽動機，玩家在重視度、自我挑戰及訓練與器材三種方面，變會有不同的看待方式及想法。
- (八) 研究假設大多不成立，但不同職業之參賽動機有顯著差異之假設成立：研究假設部分如下表 13 可見，本研究之研究假設多半不成立，但度同職業之參賽動機有顯著差異及參賽動機與涉入程度有顯著相關兩個假設是成立的。

表 13：研究假設結果統整表

研究假設		成立與否
不同背景變相之鐵人三項玩家參賽動機有顯著差異	不同性別	假設不成立
	不同年齡	假設不成立
	不同職業	假設成立
	不同居住地	假設不成立
不同背景變項之鐵人三項玩家涉入程度有顯著差異	不同性別	假設不成立
	不同年齡	假設不成立
	不同職業	假設不成立
	不同居住地	假設不成立
鐵人三項玩家的參與動機與涉入程度達顯著相關		假設成立

#### 肆、引注資料

柳書琴(民 105)。鐵人三項選手參賽動機與參賽滿意度之研究(碩士論文)。取自

<http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/21053890889977536306>

曲宏義、張立群(民 95)。鐵人三項運動特性與訓練。競技運動，第八卷第二期，16-19。

羅森(民 103 年 10 月 14 日)。鐵人三項【部落格文字資料】。取自

<http://elite.tut.edu.tw/~d03410847/wiki/index.php/%E9%90%B5%E4%BA%BA%E4%B8%89%E9%A0%85>

Alger Liu(民 105 年 4 月 21 日)。自我挑戰的三項運動 由來看分明【線上論壇】。取自

<http://tw.running.biji.co/index.php?q=news&act=info&id=92957&subtitle>

賴曉春 & Faith(民 102 年 3 月 16 日)。鐵人三項賽事大觀【線上論壇】。取自

<http://tw.running.biji.co/index.php?q=news&act=info&id=438>

Johnstone, Jack(2001, June 27). TRIATHLON - THE EARLY HISTORY OF THE SPORT.

Retrieved from <http://www.triathlonhistory.com/>

中華民國鐵人三項協會(民 83)。鐵人三項簡介【部落格文字資料】。取自

<http://web.nchu.edu.tw/pweb/users/wtsay/lesson/11680.pdf>