

## 第五章 結果討論

本研究以台北縣市中等學校為研究範圍，並以學校之體育組長為研究對象，採用郵寄問卷的方式，探討中等學校體育組長對體育運動風險衡量與風險管理策略因素之認知。本章擬根據問卷調查之結果進行綜合討論，其內容分為：一、中等學校體育運動風險衡量之探討；二、中等學校體育運動風險管理重要策略因素探討；三、中等學校體育組長對體育運動風險衡量之認知差異比較；四、中等學校體育組長對體育運動風險管理策略因素之認知差異比較；五、中等學校體育運動風險管理計畫。

### 第一節 中等學校體育運動風險衡量之探討

本研究之第一個課題旨於瞭解中等學校體育運動風險因子之衡量，以下分別探討各風險因子之發生機率、傷害程度及風險數值。

#### 一、中等學校體育運動風險因子發生機率之探討

由表 4-7（頁 63）的結果分析得知，中等學校體育組長對體育運動風險因子發生機率方面，各風險因子之平均值介於 2.78 至 3.39 之間，在李克特氏（Likert-type Scale）五等份量表中，由 1 分至 5 分，分數愈高表示該因子造成運動傷害的發生機率愈高。顯然，體育組長認為各風險因子皆傾向於中度的發生機率，且認為「運動性社團（3.39）」為最容易造成運動傷害的風險因子，其次依序為「人員因素（3.28）」、「場地設施（3.15）」、「器材因素（3.12）」、「教學因素（3.06）」、「醫療系統（2.90）」及「運動代表隊（2.80）」，而以「競賽活動（2.78）」為最低的發生率。

進一步分析，因「運動性社團」的項目包羅萬象，舉凡高風險的運動項目不勝枚舉，如直排滑輪、街舞社、游泳社等，而這些社團的成員為了追求更完美的演出，常會嘗試危險性較高的動作，但因為缺乏專業的師資或是安全適當的場地，亦或因為個人能力的不足，因此，常會有受傷的情形發生，故其造成運動傷害的機率會比較高。此結果與江澤群、林國瑞（民 89）的研究一致，其認為體育運動本質即存在不等程度的風險，因此，意外與受傷無法完全避免，對於許多喜愛挑戰性、充滿刺激的休閒運動參與者而言，風險等於樂趣。除「運動性社團」之外，造成運動傷害的發生機率之高低依序為「人員因素」、「場地設施」、「器材因素」、「教學因素」、「醫療系統」等，此結果與鄭志富（民 83）、歐宗明（民 88）、洪嘉文（民 89）、江澤群、林國瑞（民 89）、施致平（民 91）、Appenzeller（1997）等人之研究結果相似。學校體育運動意外事故發生原因，常由於參與者本身、體育教師（教練）、行政人員等人員因素所造成，除此之外，場地器材設施的不當設計、維護疏失與錯誤使用方式也是造成意外事故的原因之一。再則，意外事故發生後，因教師醫護能力不足或是緊急處理不當，學校亦缺乏完善的醫療設備，常錯失急救的黃金時間，導致傷害更加嚴重。

風險因子中之「運動代表隊（2.82）」及「競賽活動（2.79）」的發生機率較低，此結果與施致平（民 91）的研究結果相似，代表隊的訓練活動及競賽活動造成運動傷害的發生機率較低，因代表隊的學生多為某項運動的專才，其具備良好的體適能及運動能力，而代表隊皆有專屬的教練或是體育教師負責培訓，相對地，當參加競賽時亦有較佳的風險認知，因此，發生運動意外事故的機率就會降低，故整體而言，「運動代表隊」及「競賽活動」兩項風險因子造成運動傷害的機率最低。

## 二、中等學校體育運動風險因子傷害程度之探討

由表 4-8 (頁 64) 的結果分析得知，中等學校體育組長對體育運動風險因子傷害程度方面，各風險因子之平均值於五等份量表中介於 2.82 至 3.60 之間，在李克特氏 (Likert-type Scale) 五等份量表中，由 1 分至 5 分，分數愈高表示其所造成運動傷害的嚴重程度愈高。顯然，體育組長認為各風險因子所造成的運動傷害皆屬於中度的嚴重程度，且認為「運動性社團 (3.60)」所造成的運動傷害程度最嚴重，其次依序為「人員因素 (3.46)」、「場地設施 (3.28)」、「教學因素 (3.27)」、「醫療系統 (3.23)」、「器材因素 (3.20)」及「運動代表隊 (3.00)」，而以「競賽活動 (2.82)」所造成的傷害嚴重程度最低。除「運動性社團」外，此結果與李文娟 (民 90) 的研究結果相似，因運動猝死的意外頻傳，身為體育教師雖不是第一道防線亦難辭其咎，而產生相當的衝擊，無形中增加工作的壓力。學生的體適能每況愈下，體育教師首當其衝，被指責體育課沒有正常教學，未加強學生體適能訓練等，以致於讓學生成為現代社會的『飼料雞』，然而在加強訓練的情況下，卻可能成為運動意外事件的推手。教育部公佈九十學年度校園意外事件統計，共計 1,157 件校園意外事件 (含學生意外事件、校園安全維護事件、學生暴力犯罪與偏差行為、管教衝突事件與兒童及少年保護案例)，其中學生意外 586 件高居首位，造成 349 人死亡 (佔死亡總數 95.4%)，540 人受傷 (佔受傷總數 87.9%)；其中又以車禍事件發生之件數 396 件為最高 (67.7%)，自殺 64 件居次，因運動發生的意外傷害亦高達 31 次，造成 8 人死亡，18 人受傷 (教育部，民 91)。

進一步分析，高運動傷害程度之「運動性社團」，參加成員為求達到完美演出，或是嘗試更高、更遠、更快的動作，常有超越體能極限及能力範圍的情形發生，在不斷的嘗試之中，不但發生傷害的機率

很高，也造成極嚴重的傷害程度。因此，中等學校體育組長一致認為，因「運動性社團」造成運動傷害的機率最高，其傷害的程度亦是最嚴重。

近年來，學生因從事體育活動而發生意外傷害的事件不勝枚舉，例如，中正大學、協志工家、彰化高商、台北體院、正德工商等校陸續傳出學生意外致死事件（中國時報論壇，民 88 年 12 月 27 日）；逢甲大學機械系張文正教授就讀台大之子，在台大籃球場打籃球時發生休克，因延誤就醫而變成植物人，張教授指控台大因設置校園路障造成救護車無法順利進入而耽誤送醫的時間；民國八十四年十二月十五日下午，台北市西湖國小一位張姓學生在團體活動分組羽球上課時，因場地未掛網，遭羽球擊中眼部，造成左眼球挫傷，家長以此申請國家賠償，經國賠會審議結果，學校人員因消極性怠於執行職務，未及時告知家長或送醫診治，才會使學生的病情加重；台北市「日本人學校」兩位日籍老師被提起控訴，因在學校實施游泳教學未因材施教導致一位學生練習跳水時受傷；一位前就讀北投桃源國小附設幼稚園的栗姓女童，因上課時間和同學同玩鞦韆時，支撐鞦韆橫桿突然掉落，導致栗童眼、鼻間臉部嚴重受創，造成顏面骨折、牙齦受損，家長對於學校的處理非常不滿，在傷心之餘提出國家賠償；花蓮舉辦 90 年中運時，主辦單位因場地安全管理措施不當，造成射箭練習場發生選手腦部中箭意外；屏東也於民 90 年年中發生籃板掉落砸死學童意外（張明結，民 90）。上述發生之事件歸究其原因，包括人員因素、教學因素、醫療系統因素、場地設施及器材因素等，而其所造成的運動傷害，輕微者如一般的扭傷或骨折，嚴重者甚至造成死亡事件，而不管傷害的嚴重性如何，對於個人、家庭及學校造成不小的衝擊，因此，如何降低運動意外傷害的發生機率及傷害程度，正是身為體育人所必須面對

的課題。

### 三、中等學校體育運動風險數值之探討

由表 4-9 (頁 65) 的結果分析得知，中等學校體育組長對體育運動風險因子之數值得分介於 5.60 至 6.98 之間，風險數值乃是發生機率得分與傷害程度得分的和，風險數值越高表示該風險因子的風險性越高。依宋明哲 (民 90) 對於風險數值之歸類：2-4 分為低度風險；5-7 分為中度風險；8-10 分為高度風險 (如表 5-1)。

表 5-1 風險矩陣表

傷害程度 發生機率		最嚴重	很嚴重	中等	不嚴重	可不在乎
		5	4	3	2	1
幾乎可確定會發生	5	10	9	8	7	6
經常發生	4	9	8	7	6	5
發生數次	3	8	7	6	5	4
可能但未曾發生	2	7	6	5	4	3
極少發生	1	6	5	4	3	2

資料修改自：宋明哲 (民 90)：《現代風險管理》。台北，五南圖書出版公司，頁 115。

進一步分析，各風險因子之中，以「運動性社團 (6.98)」的風險數值最高，其次依序為「人員因素 (6.75)」、「場地設施 (6.44)」、「教學因素 (6.34)」、「器材因素 (6.32)」、「醫療系統 (6.13)」、「運動代表隊 (5.80)」，而以「競賽活動 (5.60)」的風險數值最低，顯示，中等學校體育組長將各風險因子歸類為中度風險 (如圖 5-1)。

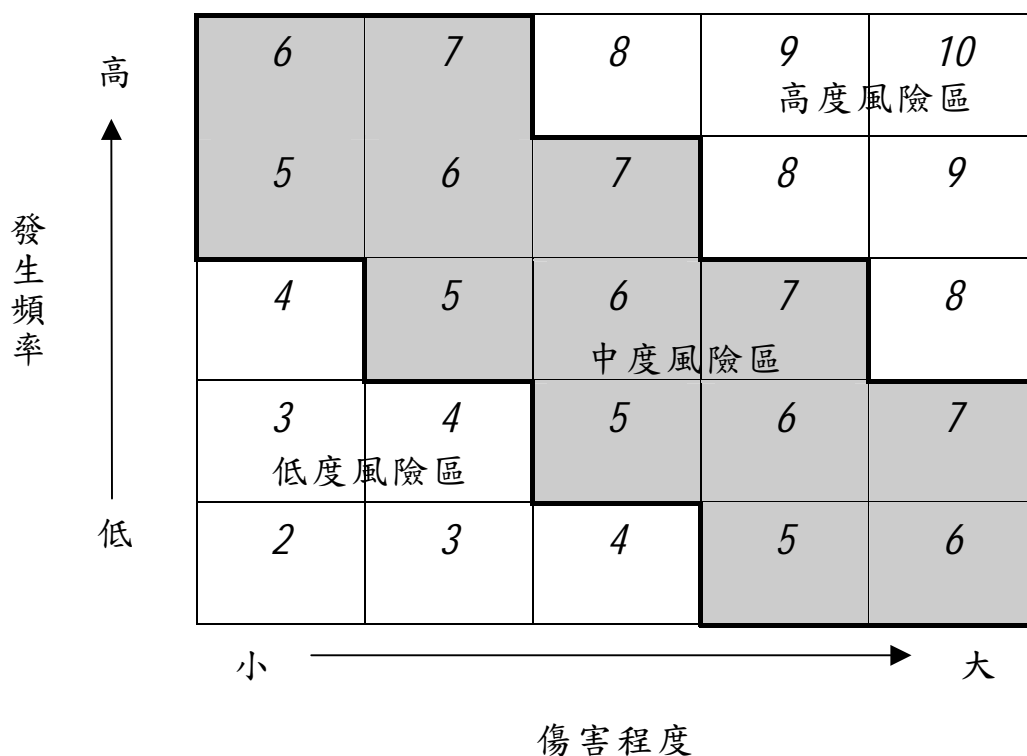


圖 5-1 風險分類圖

資料修改自：宋明哲（民 90）：現代風險管理。台北，五南圖書出版公司，頁 116。

中等學校體育組長對各風險數值的排序與施致平（民 91）的研究有所差異，大專院校體育主管認為造成運動傷害之因素依序為：活動因素、訓練因素、教學因素、醫療系統因素、人員因素及場地器材因素。除「運動性社團」之外，中等學校體育組長認為「人員因素」及「場地設施」的風險性比其他因子高，而大專院校之體育主管則認為「人員因素」及「場地器材設施」之風險性較其他因子低。進一步分析，中等學校體育組長認為「人員因素」及「場地設施」之風險性較高，此排序結果與鄭志富（民 83）、歐宗明（民 88）、洪嘉文（89）及

江澤群、林國瑞（民 89）等研究相似，在體育運動意外事故發生原因之中，「人員因素」及「場地設施因素」佔了極大的比例。而中等學校的學生屬於活潑好動、精力充沛的青春時期，但相對地，其體適能也正屬於發展中的階段，面臨升學的壓力及各種現代文明病，導致學生的體能狀況不但無法增加且有每況愈下的情形發生，因此，在學生本身體能狀況很差的情況下，從事運動的過程中就容易造成運動意外傷害。「場地設施」亦是造成運動意外事故的重要因素之一，歐陽金樹（民 86）認為在有限運動設施的同時，運動傷害的發生率，隨著場地限制、設計不良、不正確的運動方式，容易造成運動的意外傷害。因此，中等學校體育組長一致認為「人員因素」及「場地設施」之運動風險性最高。

另則，中等學校體育組長將「運動代表隊」及「競賽活動」歸為風險性較低的風險因子，此結果與施致平（民 91）的研究亦有所差異，其研究結果顯示，在造成運動傷害的因素之中，「代表隊的訓練因素」排序第二，分析其原因，中等學校體育組長認為，參加運動代表隊的學生多為運動能力、體能狀況良好或是該項運動項目的專才，並有專任教練或是體育教師兼任訓練的工作，因此，與其他風險因子比較之下，屬於風險性較低的風險因子。在「競賽活動」方面，中等學校體育組長認為，較少因為選手能力分組不當而造成運動傷害，競賽場地方面也都能按照各項競賽的特性予以分配，因此，「競賽活動」亦是屬於風險性較低的的因子。

## 第二節 中等學校體育運動風險管理策略因素之探討

本研究的第二個課題旨在探討中等學校體育組長對體育運動風險

管理之重要策略因素分析，由表 4-11 (頁 67) 之排序得知，中等學校體育組長對風險管理策略因素重要性之排序，以「運動代表隊」方面的策略因素為首位，其次依序為「人員因素」、「醫療系統」、「教學因素」、「器材因素」、「運動性社團」、「場地設施」、「風險管理計畫」及「競賽活動」方面的策略因素。此結果與施致平 (民 91) 的研究有所差異，其針對大專院校體育主管所做的調查研究，對風險管理策略因素重要性之高低依序為：「教學因素」、「人員因素」、「器材因素」、「校內競賽活動因素」、「場地設施因素」、「其他因素」、「醫療系統因素」及「訓練因素」。體育運動風險管理策略因素重要性之排序如表 5-2。

表 5-2 中等學校體育運動風險管理策略因素重要性之排序

風險 歸類	風險管理策略	策略 排序	因子 排序
	指導者應瞭解授課學生身體狀況。	4	
人員 因素	指導者應熟悉學校運動意外事故處理流程。	11	2
	指導者應熟悉運動安全知識與法令規章。	17	
	指導者應定期參加急救課程研習。	24	
教學 因素	指導者於教學過程中，應隨時注意場地器材的安全性。	3	
	指導者應教導學生運動安全注意事項。	7	
	指導者應教導學生正確的器材使用方法。	8	
	指導者應隨時注意運動環境的安全性。	12	4
	指導者應善盡教學流程監督責任。	15	
	指導者應妥善安排教學流程。	25	
	指導者應依學生個別差異擬定運動處方。	31	

(續)



	運動場地設施規劃與興建應符合安全標準。	14	
場地 設施	運動場地設施應定期保養檢修並填寫檢查記錄表。	20	7
	運動場地設施應設置警告標示牌。	26	
	運動場地設施應標示管理規則。	29	
器材 因素	運動器材應定期保養汰換。	16	5
	運動器材應符合安全檢驗標準。	18	
	運動器材應標示正確使用方法。	23	
運動 代表 隊	運動代表隊訓練時間，指導者應善盡監督責任。	2	1
	運動代表隊參加校外競賽，指導者應確實掌握比賽流程與選手安全。	5	
	運動代表隊參加校外競賽，學校應編列預算為選手及指導者辦理保險。	9	
	學校應擬定運動代表隊組訓辦法。	30	
競賽 活動	學生參加校內外競賽應填寫家長同意書。	19	9
	學校應妥善規劃運動競賽項目。	27	
	學校應妥善規劃運動競賽分組。	28	
運動 性社 團	學校應妥善分配運動性社團之場地。	22	6
醫療 系統	學校舉辦運動競賽應於明顯處設置緊急醫護站。	10	3
	學校應與鄰近醫院建立緊急醫療網系統。	13	
	學校應定期宣導運動意外事故處理流程。	21	

(續)

風險 管理 計畫	學校應建立特殊疾病學生名單。	1	8
	學校應要求新入學學生實施健康檢查。	6	
	體育組應訂定體育運動風險管理實施計畫。	32	
	體育組應定期召開體育運動風險管理會議。	33	

根據鄭志富（民 83）、洪嘉文（民 89）、林政德（民 90）、施致平（民 91）等學者之論述，中等學校體育運動風險管理策略如下：

- 一、體育運動風險因子的確認：學校體育運動，不論是體育教學、運動競賽、代表隊訓練、運動性社團等，首先應確認體育運動風險因子，如此才能對症下藥；
- 二、體育運動風險的衡量：確認各種風險因子之後，衡量其發生的機率及傷害的程度之後，選擇採取風險承擔、風險規避、風險保留及風險轉移等處理方式；
- 三、選擇風險管理策略：各種風險因子確認及衡量之後，針對其特性，採取有效的管理策略，以減少傷害發生機率及降低傷害的嚴重性；
- 四、訂定與實施風險管理計畫：風險管理計畫並不是一成不變，必須隨著時間、環境及活動特性而訂定，並依計畫內容確實執行；
- 五、考核與修訂風險管理計畫：風險管理計畫的訂定與實施必須隨著時空而訂定，因此，在每一個活動或是學期結束，必須考核實施成效與檢討疏失，針對遺漏之處作修訂，使得風險管理計畫更具週延與效果性。

因此，本研究首先確認中等學校體育運動風險因子，評估各風險因子之發生機率及傷害程度，衡量各風險因子之特性並提出具體之風

險管理策略，進一步分析如下：在「運動代表隊」方面的策略因素，於運動代表隊的訓練過程與比賽期間，指導者必須善盡監督的責任。在「人員因素」方面：指導者必須瞭解授課學生的身體狀況，熟悉運動意外事故處理流程、運動安全知識及相關法令規章，具備緊急傷害處理能力並定期參加急救課程研習；在「醫療系統」方面的策略因素：學校應加強醫療器材的設備、定期宣導運動意外事故處理流程，舉辦運動競賽時應於明顯處設置緊急醫護站並與鄰近醫院建立緊急醫療網系統；在「教學因素」方面：教師在教學過程中，應隨時注意場地器材的安全性，教導學生運動安全的注意事項，指導學生正確的器材使用方法，隨時注意運動環境的安全性，妥善安排整個教學流程與善盡監督的責任，並針對學生的運動能力之差異性編排教學進度；在「器材因素」方面：對於體育運動器材應定期保養汰換，選購安全設計的器材並標示正確的使用方法；在「運動性社團」方面：對於運動性社團的成立應考量師資及場地的適宜性，必須妥善規劃各類運動性社團的場地配置，以減少因場地缺乏安全性而導致的意外傷害；在「風險管理計畫」方面：學校應要求新入學學生實施健康檢查，以建立特殊疾病學生的檔案，並提供給導師、體育教師及健康中心做參考，並隨時追蹤調查。體育組應訂定風險管理實施計畫並定期召開體育運動風險管理會議，以作為檢討修正的依據；在「競賽活動」方面：學生參加校內外各項運動競賽時，應填寫家長同意書，對於競賽項目及場地，亦應妥善規劃。

綜合以上所述，各項體育運動風險管理策略的最終目的，在於減少各體育運動風險因子造成運動傷害的機率及降低傷害的嚴重程度，並能夠防患於未然，若不幸發生運動意外事故時，亦能妥善的處理，並將傷害或是損害的程度降至最低，如此即可減輕或排除體育教師、

學校單位因運動意外事故而導致的法律訴訟問題。另則，若能建構完善的體育運動風險管理計畫，學生便能夠在安全的環境之下盡情享受運動的樂趣，也讓體育教師無後顧之憂地進行體育教學及訓練工作，學校單位亦能順利籌畫各項體育競賽活動，充分發揮體育運動的教育功能。

### 第三節 中等學校體育組長對體育運動風險衡量之認知差異比較

本研究之第三課題旨於瞭解中等學校體育組長對體育運動風險衡量之認知差異，擬採用 t 考驗及單因子變異數分析探討不同背景的體育組長對體育運動風險因子之發生機率、傷害程度及風險數值之認知差異。以下就一、風險因子之發生機率；二、風險因子之傷害程度；三、風險因子之數值等方面探討不同背景體育組長之認知差異。

#### 一、風險因子之發生機率

不同背景之中等學校體育組長對各風險因子發生機率之認知差異，在性別方面，由表 4-12（頁 68）得知，各風險因子之發生機率與性別間之 t 值，未達顯著差異（ $p > .05$ ），顯示，中等學校體育組長對各風險因子發生機率之高低不因性別差異而有所不同。

在年齡方面，由表 4-14（頁 71）得知，年齡為『41-50 歲』的體育組長在人員因素方面之得分高於『31-40 歲』者；年齡為『41-50 歲』的體育組長在教學因素方面之得分高於『21-30 歲』者；而年齡『51 歲以上』的體育組長在「運動代表隊」及「運動性社團」方面之得分高於『21-30 歲』的體育組長。進一步分析，年齡較長（『41-50 歲』及『51 歲以上』）的體育組長對於各風險因子造成傷害的發生機率得

分較高，而年齡較輕（『21-30歲』及『31-40歲』）的體育組長對於各風險因子造成傷害的發生機率得分較低，顯示，年齡較長的體育組長對於各風險因子造成傷害的發生機率有更深層的認知，並具有較高的危機意識。

在教學年資方面，由表 4-16（頁 74）得知，教學年資『16-20年』的體育組長在運動代表隊方面之得分高於『6-10年』的體育組長；『25年以上』的體育組長在運動性社團方面之得分高於『6-10年』的體育組長。進一步分析，不同教學年資的體育組長對各風險因子發生機率之差異未達顯著水準，但是由表 4-16（頁 74）得知，越資深的體育組長在各風險因子造成傷害的發生機率之得分越高，顯示，不同教學年資的體育組長對各風險因子造成傷害的發生機率看法不一。

在有無兼任教練方面，由表 4-18（頁 76）得知，中等學校體育組長對各風險因子發生機率之得分不因有無兼任教練而有所差異。顯示，中等學校體育組長對各風險因子之傷害程度的看法一致，不因為有無兼任教練工作而有所差異。

在學歷方面，由表 4-20（頁 79）得知，學歷為『碩士（含 40 學分）』的體育組長在「人員因素」、「教學因素」、「運動代表隊」及「運動性社團」方面之得分高於學歷為『學士』的體育組長。進一步分析，學歷較高者對於風險因子造成傷害的發生機率有較深的認知，顯示，學歷較高者對於各風險因子有較高的警覺性，因為其體認到傷害常發生於瞬息之間，唯有時時刻刻保持警覺性才能免除發生運動傷害的疑慮。

在縣市方面，由表 4-22（頁 82）得知，『台北市』的體育組長在「人員因素」及「教學因素」方面之得分高於『台北縣』的體育組長。人員因素及教學因素是學校體育的兩大主軸，在學校體育活動中，因

人員因素及教學因素所造成的意外傷害不勝枚舉，此結果顯示，台北市的體育組長對風險因子中之人員因素及教學因素有較為深刻的認知。

在學校別方面，由表 4-24（頁 84）得知，不同學校別的體育組長對各風險因子發生機率之差異，未達顯著水準。顯示，國中、高職及高中的體育組長對各風險因子之發生機率秉持相同的認知。

## 二、風險因子之傷害程度

不同背景之中等學校體育組長對各風險因子傷害程度之認知差異，在性別方面，由表 4-12（頁 69）得知，各風險因子之傷害程度與性別間之 t 值，未達顯著差異（ $p > .05$ ），顯示，中等學校體育組長對各風險因子傷害程度之嚴重性不因性別差異而有所不同。

在年齡方面，由表 4-14（頁 71）得知，『51 歲以上』的體育組長在人員因素方面之得分高於『21-30 歲』的體育組長；『41-50 歲』的體育組長在教學因素方面之得分高於『21-30 歲』及『31-40 歲』的體育組長；『51 歲以上』的體育組長在器材因素方面之得分高於『21-30 歲』的體育組長；『51 歲以上』的體育組長在運動代表隊方面之得分高於『21-30 歲』的體育組長；『51 歲以上』的體育組長在運動性社團方面之得分高於『21-30 歲』的體育組長。進一步分析，年齡較長（『41-50 歲』及『51 歲以上』）的體育組長對於各風險因子造成傷害的嚴重程度有較深的認知，而年齡較輕（『21-30 歲』及『31-40 歲』）的體育組長則認為較不嚴重，顯示，年齡較長的體育組長有更高的危機意識，因為一但傷害發生，都會造成無法彌補的損失。

在教學年資方面，由表 4-16（頁 74）得知，中等學校體育組長對各風險因子的傷害程度之得分不因為教學年資之差異而有所不同。顯示，不同教學年資的體育組長對各風險因子所造成傷害的嚴重程度秉持相同的認知。

在有無兼任教練方面，由表 4-18（頁 76）得知，有兼任教練的體育組長與沒有兼任教練的體育組長間對風險因子傷害程度之認知差異，在「競賽活動」方面，達顯著水準。顯示，有兼任教練的體育組長認為因競賽活動所造成的傷害嚴重程度比沒有兼任教練的體育組長所認為的高，並認為若沒有作好競賽活動的規劃，所造成的傷害將是非常嚴重的。在其他風險因子方面，有無兼任教練的體育組長間則無顯著差異存在。

在學歷方面，由表 4-20（頁 79）得知，學歷為『碩士（含 40 學分）』的體育組長在「人員因素」、「教學因素」及「運動性社團」方面之得分高於學歷為『學士』的體育組長。進一步分析，由各風險因子傷害程度之得分，學歷較高的體育組長之得分高於學歷較低者，顯示，不同學歷高低的體育組長對各風險因子造成傷害的嚴重程度有不同的認知，且學歷較高者比學歷較低者有更深刻的覺醒，因為其認為各風險因子所造成的傷害程度都很嚴重。

在縣市方面，由表 4-22（頁 81）得知，各風險因子之傷害程度與年齡變項之  $t$  值，未達顯著水準。顯示，台北縣及台北市的體育組長對各風險因子所造成傷害之嚴重程度，秉持一致的看法。

在學校別方面，由表 4-24（頁 84）得知，『國中』的體育組長在「場地設施」方面的得分高於『高中』的體育組長。顯示，國中的體育組長認為因場地設施所造成的傷害程度較為嚴重，進一步分析，國中的場地設施數量及維修經費普遍比高中不足，在缺乏場地設施或是維修經費的情況之下，容易造成運動傷害的發生且都是非常的嚴重。

### 三、風險因子之數值

不同背景之中等學校體育組長對各風險數值之認知差異，在性別方面，由表 4-13（頁 69）得知，各風險因子之數值與性別間之  $t$  值，

未達顯著水準，顯示，中等學校體育組長對各風險因子之數值大小不因性別差異而有所不同。

在年齡方面，由表 4-15（頁 72）得知，『51 歲以上』的體育組長在人員因素方面之得分高於『31-40 歲』的體育組長；『51 歲以上』的體育組長在教學因素方面之得分高於『31-40 歲』的體育組長；『51 歲以上』的體育組長在運動代表隊方面之得分高於『21-30 歲』的體育組長；在「運動性社團」方面，『51 歲以上』的體育組長在運動性社團方面之得分高於『21-30 歲』的體育組長。進一步分析，年齡較長（41-50 歲及 51 歲以上）之體育組長對中等學校體育運動風險因子之衡量在「人員因素」、「教學因素」、「運動代表隊」及「運動性社團」等方面，顯著高於年齡較輕者（21-30 歲及 31-40 歲），顯示，年齡越年長的體育組長對體育運動風險衡量之認知更為顯著。

在教學年資方面，由表 4-17（頁 75）得知，在「運動性社團」方面，教學年資『25 年以上』的體育組長在運動性社團方面之得分高於『6-10 年』的體育組長。進一步分析，教學年資『25 年以上』的體育組長對運動性社團的發生機率及風險數值方面之認知顯著高於教學年資『6-10 年』的體育組長，在其他風險因子之衡量方面，則沒有明顯的差異存在，顯示，中等學校體育組長對各風險因子之發生機率、傷害程度及風險數值持相同的認知。

在有無兼任教練方面，由表 4-19（頁 77）得知，中等學校體育組長對各風險因子之數值不因有無兼任教練而有所差異。顯示，中等學校體育組長對各風險因子的數值看法一致，不因為有無兼任教練工作而有所差異。

在學歷方面，由表 4-21（頁 80）得知，學歷為『碩士（含 40 學分）』的體育組長在「人員因素」、「教學因素」、「運動代表隊」及「運



動性社團」方面之得分高於學歷為『學士』的體育組長。進一步分析，學歷較高的體育組長對體育運動風險衡量之認知顯著高於學歷較低者，顯示，高學歷的體育組長具備較佳的風險認知，因此有助於學校體育運動的風險管理，會隨時注意各種可能發生傷害的危險因子，採取有效的處理策略，減少發生傷害的機率及降低傷害的嚴重程度，有效達到學校體育運動零風險的最高目標。因此，學校體育組長應把握進修機會以提高體育運動各方面的本質學能及風險管理能力。

在縣市方面，由表 4-23（頁 83）得知，『台北市』的體育組長與『台北縣』的體育組長對風險數值之認知差異，未達顯著水準。

在學校別方面，由表 4-25（頁 85）得知，『國中』的體育組長在「場地設施」方面的得分高於『高中』的體育組長。進一步分析，場地設施也是造成學校體育運動意外事故的原因之一，研究結果顯示，國中的體育組長認為場地設施的風險性高於高中體育組長的認知，分析其原因，國中的體育運動設施與高中的體育運動設施比較之下，不管是場地大小、數量或是維修經費，都有不及之處，因此，國中場地設施的風險性較高中的場地設施風險性高。

綜上所述，不同背景之中等學校體育組長對體育運動風險衡量有部分的差異存在，因此，提出以下建議作為擬定風險管理策略之參考。

- 一、中等學校體育組長對體育運動風險衡量之認知，不因性別差異而有所不同，顯示，無論男性或是女性的體育組長對於風險認知都秉持同樣的重視，因此，在遴選學校風險管理人員時，無須考量其性別的差異。
- 二、不同年齡的體育組長對體育運動風險衡量有不同的認知，結果顯示，年齡較長者其風險認知高於年齡較輕者，因此，在執行學校體育運動風險管理計畫時，必須透過研習或是經驗交流的方式，

- 以提升年齡較輕的體育組長之風險認知，有較佳的風險認知就能隨時提高警覺，可以減少傷害發生機率及降低嚴重程度。
- 三、不同教學年資的體育組長對體育運動風險衡量秉持相同的認知，因此，在擬定或執行風險管理計畫時，無須考量教學年資的差異。
- 四、有無兼任教練的體育組長對體育運動的風險衡量，僅在競賽活動方面有差異存在，在其他方面則沒有差異，顯示，學校執行體育運動風險管理計畫，無須考量體育組長的兼職與否。
- 五、學歷較高的體育組長對體育運動風險衡量之認知顯著高於學歷較低者，因此，建議擔任體育組長工作的教師能隨時把握進修的機會以提高體育運動各方面的本質學能及風險管理能力。
- 六、不同縣市的體育組長對體育運動風險衡量之認知沒有顯著差異，顯示，台北縣市的體育組長對於學校體育運動風險的認知一致。
- 七、場地設施也是造成學校體育運動意外事故的原因之一，研究結果顯示，國中的體育組長認為場地設施的風險性高於高中體育組長的認知，因此，國中的體育組長應加強學校體育運動設施的維護及管理，以減少因運動設施而導致的傷害。

#### 第四節 中等學校體育組長對體育運動風險管理策略因素之 認知差異比較

本研究之第四課題旨於瞭解中等學校體育組長對體育運動風險管理策略因素重要性之認知差異，採用 t 考驗及變異數分析探討不同背景變項之體育組長對各風險管理策略因素重要性之認知差異。由表 4-26（頁 87）及 4-32（頁 93）得知，不同「性別」及「學校別」之中等學校體育組長對體育運動風險管理策略因素重要性之認知有所差異(p

$<.05$ )，其他背景之體育組長則無顯著差異存在 ( $p>.05$ )，然各風險管理策略因素重要性之平均得分介於 4.29 至 4.51 之間，顯示，中等學校體育組長一致肯定各風險管理策略因素之重要性。

綜合鄭志富 (民 83)、歐宗明 (民 88)、洪嘉文 (民 89)、林政德 (民 90) 及施致平 (民 91) 等學者之研究，體育運動風險管理策略歸納如下：

- (一) 體育運動風險因子的確認：學校體育運動，不論是體育教學、運動競賽、代表隊訓練、運動性社團等，首先應確認體育運動風險因子，如此才能對症下藥。
- (二) 體育運動風險的衡量：確認各種風險因子之後，衡量其發生的機率及傷害的程度之後，選擇採取風險承擔、風險規避、風險保留及風險轉移等處理方式
- (三) 選擇風險管理策略：針對各種風險因子確認及衡量之後，針對其特性，採取有效的管理策略，以減少傷害發生機率及降低傷害的嚴重性。
- (四) 訂定與實施風險管理計畫：風險管理計畫並不是一成不變，必須隨著時間、環境及活動特性而訂定，並依計畫內容確實執行。
- (五) 考核與修訂風險管理計畫：風險管理計畫的訂定與實施必須隨著時空而修訂，因此在每一個活動或是學期結束，必須考核實施成效與檢討疏失，針對遺漏之處作修訂，使得風險管理計畫更具周延性與效果性。

進一步分析，不同背景變項之中等學校體育組長對體育運動風險管理策略因素認知差異之探討，在性別方面，由表 4-26 (頁 87) 得知，『男性』的體育組長在「人員因素」、「器材因素」、「競賽活動」及「運動性社團」方面的重要性認知高於『女性』，而在「教學因素」、「場地

設施」、「運動代表隊」、「醫療系統」及「風險管理計畫」等方面的重要性認知則沒有差異。顯示，在中等學校體育運動風險管理策略因素之中，男性的體育組長對人員方面、器材方面、競賽活動及運動性社團等方面的策略因素持較為重要的看法，而在教學因素、場地設施、運動代表隊、醫療系統及風險管理計畫等策略因素之重要性，男性與女性體育組長則持相同的認知。在學校別方面：由表 4-32（頁 93）得知，『國中』的體育組長在「教學因素」及「場地設施」方面的重要性認知高於『高中』的體育組長。顯示，國中的體育組長對於教學及場地設施兩方面的策略因素重要性認知高於高中的體育組長，在於國中階段的學生正屬於活潑好動且叛逆的青春時期，生理及心理面臨極大的轉變，因此，在體育教學面臨更大的挑戰，稍有不慎或是疏忽就容易造成運動意外傷害，正因為學生的生理發展不同，故體育教學內容必須因應學生之個別差異，妥善安排教學流程，隨時注意學生的學習狀況，並教導學生良好的運動知識及運動習慣，否則常會發生學生的脫序行為而造成運動意外傷害。而高中職的學生身心發展已進入穩定的狀況，對於運動學習與場地器材的使用，較國中生更為成熟，因此，高中職的體育組長對這兩方面的策略因素重要性認知沒有特別的顯著。

另則，體育運動風險管理策略並非一成不變，或是放諸四海皆可以適用的管理策略，體育運動風險因子也隨時會改變，因此，必須依照不同的時空背景而訂定不同的風險管理策略，確實的執行並作成效的考核，檢討之後再予以修正，如此必能有效遏止體育運動意外事故的發生及降低傷害的程度，並達到體育運動的零風險。

## 第五節 中等學校體育運動風險管理計畫

鄭志富（民 83）認為風險管理計畫的內容應包括風險管理的目的、常見的風險與對策、主要負責人員、意外及傷害處理報告表。體育課中既然無法避免意外發生，則訂定一套完善的風險管理計畫是相當重要的，舉凡器材之檢查時間、風險管理之目標、意外發生之處理策略、緊急事件之標準處理程序、當地醫療院所電話、學生家長之緊急連絡網、教師個人初步的急救技巧訓練等皆須包含在內（歐宗明，民 88）。

林政德（民 91）認為，建構一個十全十美、完全合法的計畫是不可能的。有些任務的執行，當事者可能不知道他們必須要有計畫。在這樣的狀況下，必須根據方法檢核所執行的任務及盡可能加以改進。為建構一個週全的計畫，這些方法是對事件作一邏輯、有順序的處理。以下是建構風險管理計畫的步驟：

- 一、理念或政策的聲明；
- 二、評估需求；
- 三、目標或目的；
- 四、位置及設備的建置；
- 五、計畫的建置；
- 六、監督；
- 七、建置條文、規則與程序；
- 八、安全檢查及調查；
- 九、將意外事件作成報告及分析；
- 十、建立緊急事件處理程序；
- 十一、給予參與者適當權力；

- 十二、以保險的方法處理風險；
- 十三、在職訓練；
- 十四、公共關係；
- 十五、聯合外界的專家、法律顧問及保險人員；
- 十六、刊物的閱讀。

Quinn (1998) 認為風險管理計畫內容應包括下列項目：

- 一、設定目標 (Goal Setting)；
- 二、選擇活動 (Choosing the Activity)；
- 三、收集資料 (Gathering Information)；
- 四、合乎規範的行為 (Ethical Behavior)；
- 五、飲食 (Food)；
- 六、活動內容 (Program)；
- 七、意外事故處理計畫 (Contingency Plan)；
- 八、棄權書、風險警告、風險承擔 (Waiver, Warnings, Assumption of Risk)；
- 九、器材設備 (Equipment)；
- 十、交通工具 (Transportation)；
- 十一、編列預算書 (Budget Evaluation)；
- 十二、訓練 (Training)；
- 十三、規則方針 (Ropes Courses)。

綜合以上學者之論述並依據本研究之結果，建立中等學校體育運動風險管理計畫模式，以圖 5-2 說明之：

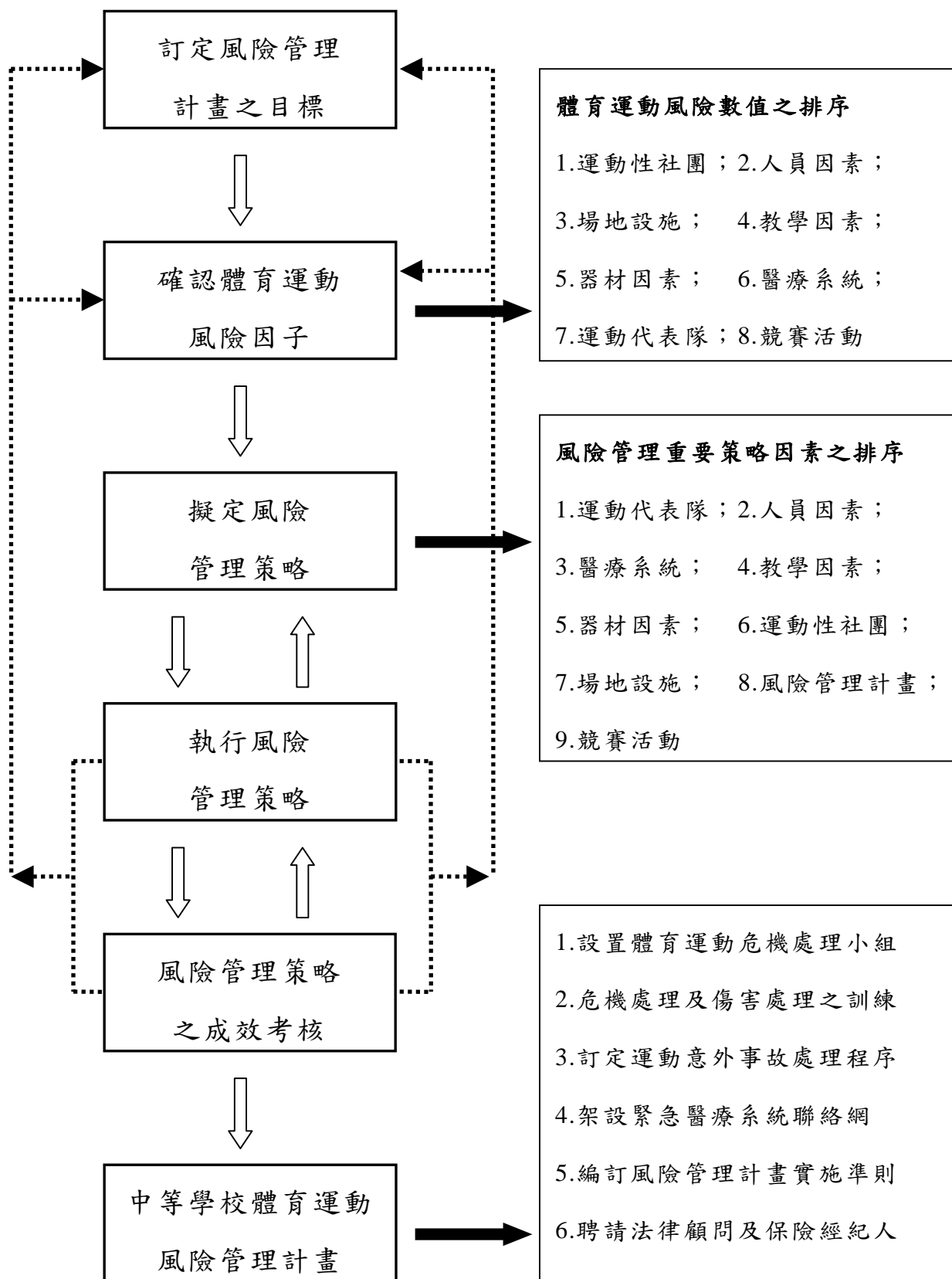


圖 5-2 中等學校體育運動風險管理計畫模式圖