

校園危機管理之研究—以某國小禍根病為例

林金玉

高雄縣水寮國小教師

黃小萍

國立屏東教育大學教育行政研究所研究生

楊惠如

國立屏東教育大學教育行政研究所研究生

摘要

面對日新月異的社會，學校不僅僅是一個學習的場所，以往面對的僅止於教學問題，現在碰到的問題則是包羅萬象。在民主的社會中，人們有更多自由，個人的自主權高漲，舉凡學生、老師、學校行政人員，甚至家長，為了捍衛自己的權益而大聲疾呼時，卻也同時為平靜的校園帶來危機，危機事故隨時可能會發生，學校隨時可能會成為事故現場。現今的社會常常會出現許多有關學校的新聞事件，例如：學生自殺、體罰學生、校園建築脫落、營養午餐中毒、管教衝突事件、學生暴力與偏差行為……等等，這些事件都是社會大眾所關注的。

校園裡潛藏的危機是我們無法坐視不管的，所以學校行政組織對於與「教、人、地、時、事、物」有關之任何警訊，都應加以敏感、意識和重視，並且防範未然、積極作為、有效溝通領導與決策、建立危機管理機制與通報流程、進行預測管理和解決問題。針對此議題期待能有更深入的發現並加以應用。

以質性研究收集相關資料，採用文獻分析法，並藉由社會新聞中之個案分析，研究過去所發生的事情，找出事件的因果關係和發展規律，進行客觀觀察、評鑑與考驗，提出正確的敘述、解釋與預測，以便作為瞭解現在和預測將來事件的基礎。研究結果用於問題解決或將研究結果推論到研究問題外的其他相似情境，並作為學校的參考依據。藉由上述的議題，將危機化為轉機，讓危機管理的投入成本(資源、時間、危機範圍、損壞程度)最小化，預期產生的成效最大化，平衡安全與損益。對於校園危機的預防方法，以及如何因應危機，期許能有更深入的認識，進而能提出改進及建議，對於校園危機管理有所助益。

由本文的個案分析討論中，可針對校園危機管理，歸結出以下幾點建議：(一)學校應提升學校人員對於危機之觀察力(二)學校人員應對危機之特性有充分掌握(三)學校人員應對學校危機處理做事後反省及妥善規劃(四)學校人員應具備校園危機意識(五)學校人員應團結合作，提升危機處理能力(六)學校應該樂觀思考，將危機化為轉機。

關鍵詞：危機、管理、校園危機管理、混沌理論、SWOT 分析

壹、緒論

本研究針對校園危機管理之檢視與研究，茲分述如下：

一、研究動機和研究目的

(一) 研究動機

長久以來校園一向被視為是高度穩定而鬆散的組織體，所以危機的出現機率相對比較少，不過隨著社會快速變遷發展的不斷衝擊下，校園不再是一個封閉的系統，於是各種勢力就陸續介入各級學校校園，弔詭的是當前校園內的成員卻都認為自己還是處在安穩舒適的環境中，殊不知「生於憂患，死於安樂。」之道理。校園內領導階層依然保守固執絲毫沒有任何危機意識，造成校園組織僵化與資訊流通不足，此種現象實在令人感到十分不安（秦夢群，2002）。

由於現今學校組織生態環境已經截然迥異於往昔，為了因應環境的劇烈變化與適應現有的生態環境，必須對原有的學校危機管理策略及理念作合宜的調適。例如，美國聯邦政府為了對天然災難與人為科技所帶來的大災害作有效的管理與應變，美國聯邦政府於 1979 年成立「聯邦危機管理局」（Federal Emergency Management Agency, FEMA），著手有關組織危機管理的研究，提升組織的核心價值能力，使得組織在危機應變過程中更具有競爭向上的優勢。

反觀國內，不僅缺乏對危機事件處理的經驗和全盤性地規劃與管理，而且對於危機管理方面的研究與相關單位的設置相對上較為貧乏與弱勢，使得危機不斷地發生或發生過的危機重複再發生。本研究試圖作為日後國內各類組織在面對或處理危機時，除能對危機有正確的認識外，並能從容不迫地化危機為轉機。

(二) 研究目的

1 本研究的第一目的

探討校園危機管理之組織運作、因應方式及預防方法。面對校園危機，以期能提升校園工作者的危機管理能力，讓學生在校園中能快樂學習、平安生活與健康成長。

2 本研究的第二目的

藉由混沌理論了解校園對危機之初始效應敏感，並以 SWOT 分析研究個案來探討校園危機管理的情形，以期能將研究結果推論或應用到其他情境，並提升校園危機管理的效能。

3 本研究的第三目的

各種危機發展軌跡不盡相同，就本個案之校樹傾倒危機進行相關研究。

二、研究範圍與名詞釋義

(一) 研究範圍

本研究的研究範圍是以校園內可能發生的危機為範圍。針對校園危機的意義、類型、因應處理方式、組織運作內容及危機管理的預防方法做研究，並以新聞事件為個案，就個案做分析研究。而校園危機之個案研究，是根據 2010 年 06 月 09 日新聞報導，以台中縣外埔鄉老樹褐根病疫情入侵某國小校園為研究對象。

(二) 名詞釋義

1 危機的定義

國際學者與國內公共行政學者有不同界說，但其應具備之條件不外：(1) 高危險性、(2) 意外、(3) 處理時效之急迫性。

2 管理的定義

在特定的環境下，對組織所擁有的資源進行有效的計畫、組織、領導、協調與控制，以便達成既定的組織目標的過程。

其中「計畫、組織、領導與控制」又稱為管理的基本功能，而管理的意義在於控制活動進行的時間，減少活動的成本並提升活動的效果（品質）。

3 校園危機管理的定義

危機隨時都可能發生，認識校園危機進而做好準備，便顯得相當重要。吳宗立在其學校危機管理一書中提到，危機管理必須要了解危機的基本問題，可使用 6W 做為檢核策略：

What：要先了解危機是什麼？什麼是可能發生的危機？

When：危機什麼時候發生？什麼時間較容易發生危機？

Why：為什麼會發生危機？

Who：何人受到影響？何人引起這個危機？

Where：危機發生在何處？何處可能引發危機？

How：危機對我們有何影響？要如何解除危機？

4 SWOT 的定義

SWOT 分析由 Albert Humphrey 所提出來的。

SWOT 分析包含了 Strengths 優勢、Weaknesses 劣勢、Opportunities 機會、以及 Threats 威脅。取英文字的第一個字母。SWOT 分析即強弱機危綜合分析法，是一種分析組織和個人內部的優勢與劣勢以及外部環境的機會與威脅，制定未來發展策略。

三、研究方法

研究方法是以前案研究法來進行研究，透過收集相關資料與案例，針對研究對象和研究內容，進行客觀觀察、評鑑與考驗，提出正確的敘述、解釋與預測。並以 SWOT 分析研究個案，最後根據研究結果提出建議，作為學校危機管理及後續相關議題之研究參考。

將危機化為轉機，讓危機管理的投入成本（資源、時間、危機範圍、損壞程度）最小化，預期產生的成效最大化，平衡安全與損益。期望透過相關理論之瞭解，與校園危機管理相結合，應用於學校。

貳、文獻探討

綜觀國內校園危機管理之相關研究，可從多位學者論文中發現，校園危機管理概念已漸受教育界所重視。鄭東瀛（2001）發現，學校對於校園危機事件的警覺性稍嫌不足，應培養學校成員具有危機意識，以及警覺性有待加強；徐士雲（2002）發現國民小學在危機預防與準備程度愈高者，危機處理的表現愈好；王武章（2003）發現校園危機因素與校園危機因應策略具有相關；林素華（2003）發現落實學校緊急應變計畫，提昇師生的危機應變能力，才能在危機發生時臨危不亂。

從上述學者論文中發現危機的認識有助於校園危機處理。故本章旨在簡單介紹危機之定義及特性，與本文個案相關之混沌理論的意涵及特性，期望透過相關理論之瞭解，與校園危機管理相結合，應用於學校，茲分述如下：

一、危機之定義及特性

首先提到危機的定義，先從危機的字義作分析，「危」就是危險、風險與災害，「機」則為機率、時機與轉機。危機可分三層面來思考，就是危險發生的機率、時機與轉機。危險有發生的可能性，但不必然發生；危險發生時，事件處理的時機是關鍵；危險發生後，對人事的重建、革新與再造可帶來新的正向轉變。

所以危機不必然都是負面的，只是具相當程度的風險（詹中原，2004）。

故危機是組織運作突發的情境或事件，對組織目標及價值構成嚴重的威脅，為使組織正常發展，必須斷然採取有效的因應，以維持組織正常的運作（吳宗立，2009）。

而危機管理則是一種應變準備（Fink, 1986），是一種有計畫、連續動態的管理歷程。組織的危機管理除了要有一套完整可行的危機管理計劃外，管理者還應從組織環境、制度、行為及文化等層面著手進行組織設計工作，以從基本層面來防止危機的發生（Booth, 1993）。

綜觀吳宗立在其學校危機管理一書中對危機的看法後，並參考危機管理相關研究，可發現危機具有幾項特性：

（一）危機形成具階段性

從危機管理相關資料中得知，危機發生應是由很多因素相互影響而成，危機的形成也有其發展階段。孫本初（1997）將危機的發展分為危險警訊期、危險預防準備期、危機遏止期、恢復期與學習期等五階段。學者們儘管對危機發展階段看法不一，但都認為危機不會突然發生，有其階段性。

（二）危機具有不確定性

不知道危機何時會爆發，我們很難以理性正確的方法完全預估或避免，因此危機充滿了不確定性。

（三）危機具有時間的緊迫性

危機除了影響到組織的目標及價值外，因為具有時間的緊迫性，所以組織成員常有很大的心理壓力，要在時間內解決事情。

（四）危機具有威脅性

危機具有威脅性，常影響組織的發展運作，領導者及成員之間常面臨壓力，如果未能及時察覺，作出正確的應對措施，可能會使整個組織解體、運作困難。

（五）危機具有雙面效果性

危機隱含雙層意義，即「危險」與「機會」。危險指組織忽略危機前的徵兆或處理危機不當，則危機就會造成損害；機會則意味危機可能是一個轉機，促使組織革新，展現新風貌（吳昭怡，2004）。

了解危機特性後，進而討論何謂校園危機事件。依據教育部「校園事件通報管理系統實施要點」，校園危機事件性質分為五大類：

事件性質	涵蓋範圍
學生意外事件	車禍、疾病身亡、運動及遊戲傷害、溺水、自傷、實驗實習傷害、中毒、校園建築設施傷害
校園安全維護事件	火警、地震、人為破壞、校園侵擾、颱風、水患、失竊
學生暴力與偏差行為	學生鬥毆、暴力犯罪、槍砲彈藥刀械違規、財產犯罪、賭博犯罪、濫用藥品與煙毒、破壞校園、性侵害犯罪、飆車
管教衝突事件	師生衝突、親師衝突、親子衝突、管教體罰、學生抗爭申訴
兒童少年保護事項	離家出走、在外遊蕩、亂倫、遺棄、長輩凌虐、強迫性交易、誘拐販賣人口、出入不正當場所

以上五類事件，都是校園中潛藏的危機，如果沒有防範未然，也沒有做好「安全」的守門員，那麼「危機」就容易如野火燎原，演變成為校園中的大風暴，嚴重影響學生的身心安全。

等級劃分	事件程度	通報時限
甲級	人員瀕死或死亡十人以上集體或全校性事件、重大財產損失、重大刑事案件、可能引起媒體批露並足以引發輿論關切者	十二小時
乙級	人員傷害或傷殘、幫派結群事件、具體財產損失 觸犯法律者	二十四小時
丙級	人員輕微受傷事件未即時處理、理引發其他負面效應造成民事糾紛者	
丁級	即時處理未引發任何負面效應無人員受傷	

教師是第一線的教育人員，在校園中和學生接觸的時間最多也最頻繁，若遇到危機事件，除了緊急應變之外，還要對危機事件的做「通報」。危機事件的通報如下：

- (1) 由學校循通報系統先行口頭陳報駐區督學級教育局。
- (2) 填報「校園偶發事件通報表」，上網傳輸或立即電知教育局承辦人
- (3) 受害事件依據教育部「校園事件通報管理系統實施要點」中「校園事件程度劃分等級表」所列，應於規定時間完成通報：

- (4) 確實掌握學生出缺勤狀況，未到校立即聯絡家長。未連絡到時先向學生事務處報備，並以電話或家訪持續追蹤，必要時於校內外協助尋找。處理追蹤情形應記錄。
- (5) 如屬未經請假連續三天以上未到校上課之學生，應通報學生事務處，依「國民中小學中途輟學學生通報辦法」，向本縣建國國中通報。
- (6) 若屬違反少年福利法、兒童福利法、兒童及少年性交易防治條例之事件，應依規定於二十四小時內通報該縣市政府社會局。

二、混沌理論的意涵及特性

綜觀很多資料發現，蘇素增（2007）也提到國內將混沌理論運用在教育行政上的研究並不多，很少針對校園混沌現象去探討當前的校園危機管理，故我們希望能夠透過混沌理論之相關特性，如蝴蝶效應，見微知著，來研究本個案中的校樹危機，經由相關討論，期望對於校園危機管理有另一番認識，提出因應策略。

李宏才（2003）提到混沌理論相較於其他典範，更適合於作為複雜系統的研究，因此適合做為研究組織危機的有利工具。混沌理論當中的一些主要論點在校園危機案例中也獲得證實。故我們將混沌理論當中的一些論點加以運用，藉此輔助本文個案分析研究。

混沌理論（chaos）或稱動態系統理論（dynamical systems theory）起源於自然領域的學者對於大自然許多無可解釋與預期現象的一種詮釋。這種存在我們生活週遭、複雜無秩序的景象，科學家稱之為「混沌現象」（chaos phenomena）。吳宗立（2009）提到混沌現象雖然最先用於解釋自然界，但在人文及社會領域中，因為事務間的互相牽引，混沌現象依然存在。在學校經營歷程中，由於學校事務繁雜，現今學校又經常遭致政府政策所牽引；家長意識抬頭之下，學校要顧及社區家長的意見；整個政治生態、社會環境、經濟因素等等，也正在影響整個學校的經營發展。由此可知，學校經營也符合混沌理論的架構，充滿了混沌現象，也成為詮釋危機的重要理論。

秦夢群（1997）認為混沌理論的主要特徵為耗散結構（dissipative structure）、蝴蝶效應（butterfly effect）、奇異吸引子，與回饋機制；陳木金（1999）認為蝴蝶效應、混亂起源、耗散結構、隨機龐雜震撼、奇異吸引子、迴路遞移、回饋機制為混沌理論的特點。

很多學者都為混沌理論作過整理說明，現在綜合學校經營與危機管理的特點，茲歸納混沌理論的要點如下：

（一）蝴蝶效應

蝴蝶效應或稱敏感於初始條件 (sensitivity to initial conditions)。Griffiths, Hart 和 Blair (1991) 認為這個概念是混沌理論的中心主題，所謂「巴西的蝴蝶展翅，德州就可能颶颶風」。它「假設今天巴西有一隻蝴蝶展翅拍動，其對空氣造成擾動，將可能觸發下個月美國德州的暴風雨」，亦即只要初始條件小小的差異，就有可能造成巨大的不同結果，藉以指出對初始條件的敏感依賴 (吳宗立，2009)。

(二) 非線性

混沌理論內的系統變動情形是非線性、動態的，以及暫時性的，並不是永久平衡存在。「非線性關係」指一個系統中各種關係的呈現並非嚴格的成比例，一些原因卻產生很多不同的結果，這都是無法用線性關係來解決的 (吳宗立，2009)。

(三) 奇異吸引子

奇異吸引子表示系統有一或多個潛藏的規準或原則，它會主導系統的演變，雖然變化無窮，但仍在某特定範疇內，它具有穩定的特質，可以被預測，可視為影響系統運作的重要因素 (Bobner, Newman, & Wessinger, 1989)。

參、校園危機之個案研究

學校是所有學童的第二個家，更是讓家長安心將孩子送來學校。校園裡的到處都潛藏危機，不管是校園暴力、體罰、建築物剝落，甚至連校園的樹木也都成為校園危機的一種，下面就針對校園的樹木作探討：

一、個案簡介

(一) 個案之學校簡介

台中縣外埔鄉某國小，校址：臺中縣外埔鄉鐵山村長生路 576 號。電話號碼：04-26835033，傳真號碼：04-26836055，該校鄰近於台中縣大甲鎮國道三號附近。

「某國小」之名是因為該校位於中縣大甲鎮鐵砧山腳下，是所有悠久歷史的學校。校園環境幽雅、綠美化工作做得徹底，一進入校園就能感受濃厚的藝術以及人文氣息。鐵砧山是鄭成功開台歷史中曾經駐腳之處，挖有劍井一窟，井水長年豐盈，水質甘甜味美，是適合校外教學之地。該校校園附近又有許雲鵬古宅數

座，巴洛克風格的建築讓經過的師生遊客民眾同聲讚賞。

「外埔」之名是因為在台灣先住民中，聚居在大安、大甲的平埔族人大甲西社是屬於道卡斯族的一支，而聚落在后里舊社（麻薯舊社）後來遷到大甲溪南岸的神岡鄉岸裡大社市屬於拍宰族。外埔鄉早期因是介於他們聚落以外的小埔地（屬大甲東社道卡斯族）故被稱為「外埔」。

外埔鄉位於台中縣的北邊，東邊與后里鄉為界，西接大甲鎮，南臨清水鎮，北隔大安溪與苗栗縣的苑裡鎮遙遙相望。外埔鄉因自然環境特殊，很適合農牧經營，農作產量多、品質好，遠近馳名。主要農產品有稻米、花卉、葡萄、芋頭、馬鈴薯。在作物生長期間各地帶呈現高低而有規則的翠綠景觀，加上一棟棟羅列有序的農舍，更勾畫出農村生活閒適與富足。某國小在此環境下作育英才，孕育出許多品格與學業均優的莘莘學子，是該地方的文教重心之一。

（二）個案之校園危機事件

根據 2010 年 06 月 09 日，記者陳榮昌／中縣報導。新聞報導指出台中縣外埔鄉老樹褐根病疫情入侵台中縣外埔鄉某國小校樹陷危機，進而影響整個校園。

台中縣外埔鄉某國小的樟樹、最近相繼發病死亡，專業樹醫近日進駐校園急診又加護。福田樹木保育基金會則呼籲，學校人員多提高警覺，以免傷及師生。褐根病疫情入侵全國校園、行道樹受害慘重，病情發生，即從樹根開始腐爛，最後沒風雨、自己枯倒，刻由專家進行研究治療中。

邱慧珠說：台中縣有多所國中小的樹木，嚴重的被褐根病人侵。某國小校方發現校園內樹木枯竭而死，福田樹木醫生在根部挖褐色網紋的病癥，就診斷是褐根病。豐原國小、中台技術學院也傳出樹木疫情，潭子國小則已控制。高雄新威國小的吉貝木棉樹及彰化二水的百年老樟樹，都因發現得早，砍除部分病根後就得救。

因疫情極易傳染，多棵老樹已死亡。褐根病具腐朽性，無風倒下的情況時有所聞，校園潛藏危機。台中縣教育處長王銘煜表示，如學校發現樹群有褐根病危害，應儘快圍起病株，防範學生靠近，並通報教育處，再設法處理。

福田樹木保育基金會及鄭福田文教基金會的專業樹醫群進駐校園，九日展開為期一星期的防治工程，樹醫生先移除病株，再進行土壤燻蒸滅菌，基金會執行長追慧珠說，這是預防疫情擴大，控制損害。各鄉鎮市公所、東勢林場、林務局及都會公員維護人員踴躍參加，就怕疫情來襲。

（三）個案對此校園危機事件的處理方式

樹木褐根病是為樹木的重要殺手，感染初期病徵並不明顯，往往是樹木已經枯萎了才進行通報或搶救，這時為時太晚，因為大部分的根已經被褐根病菌破壞

殆盡，根系被破壞後漸漸失去支撐的能力，樹木會有無預警傾倒發生公共危險，後續引發的「蝴蝶效應」，可能對校園安全產生極大的影響，成為教育機關及學校當急之務。

台中縣外埔鄉某國小遭樹木褐根病入侵，某國小對褐根病十分警覺，當校園陸續發生樹木枯竭死亡的現象，便積極尋求救援。某國小此次兩棵死亡的樟樹，約有 10 多年樹齡，校方之前還進行生命教育，告知學童老樹死亡以及後續處理過程。校方通報之後，福田樹木保育基金會及鄭福田文教基金會的專業樹醫群進駐校園，展開一連串的自療及搶救。他們先移除病株，並且進行土壤燻蒸滅菌，以防疫情況擴大，校方讓全校學童圍觀樹醫生幫老樹問診，讓學童上了寶貴一課。

二、褐根病簡介

(一) 褐根病病徵

根據「教育部校園樹木褐根病因應與防治」(黃基森、唐立正、張念台, 2007)，樹木褐根病是熱帶及亞熱帶地區林木及木本多年特有作物重要病害。本病引起根部腐敗而導致全株萎凋死亡，近年來樹木褐根病普遍發生在台灣中南部低海拔雙環境綠化樹木、公園行道樹、造林樹及海岸防風林，每年許多珍貴樹種陸續受到褐根病危害而枯死，是台灣重要樹木病害之一；它有林木殺手或樹癌之稱。

褐根病主要引起的病原菌是一種真菌，屬於擔子菌門，為根部病害的一種主要藉由樹根接觸傳染，在自然界鮮少形成子實體此不易立刻診斷鑑定。排列式樹木只要一棵染病，多會全排染病，蔓延很快，主莖及根部發病樹木，往往有黃色至深褐色菌絲包圍表面，病原菌會造成樹皮環狀壞死，導致水份及養份輸送受阻死亡，易風倒或風折，甚至無風自倒，有公共危險的疑慮。

初起病徵會使整棵樹黃化凋萎，葉子掉落光禿最後枯死，整個過程只需 1 至 3 個月，屬於「快速萎凋病」。由於發病初期靠肉眼辨識不易，等到發現時往往已回天乏術。若放任不管，褐根病菌會透過根系即子實體繼續傷害其他的樹木。



圖、樹木褐根病病徵(圖片來源：教育部防治入侵紅火蟻中區電子報)

發病的樹木可分為兩種外觀病徵，一是慢性立枯、另一是急性立枯。

- (1)慢性立枯：植物生長衰弱，葉片稀疏及掉落，約 1 至 2 年後死亡。
- (2)急性立枯：病株急速凋萎，樹木死亡後乾枯的葉片與果實可存留在枯樹上。發病的樹木它的根部特徵是：根部會變色，與健康組織間界限不明顯，

而厚木材褐化，數月後自腐，長有不規則褐色網紋線；病根表皮易剝落，覆蓋褐色菌絲塊，並黏沾土礫石塊，故稱為褐根病，枯死樹幹基部並經常被白蟻蛀食。



圖、樹木褐根病樹木根部病徵(圖片提供：國立中興大學唐立正副教授)

(二)褐根病的診斷方式

根據林木疫情鑑定與資訊中心 (<http://health.forest.gov.tw>)，由於褐根病是一個子實體，用肉眼並不容易立刻診斷鑑定，因此要診斷出一棵樹木是否有被褐根病入侵，有以下四種方式可以來判斷：

- (1)樹木出現生長衰弱情形
- (2)檢查樹冠基部與裸露之根系有無長出褐色菌體
- (3)挖開土壤、剝開樹皮，檢察木材上有無褐色網紋
- (4)將罹病根切下一段，密封於塑膠袋內 1 至 2 天後，檢察組織表面是否會長出褐色菌體。

(三)褐根病的防治方式

根據林木疫情鑑定與資訊中心資料說明，褐根病防治方式如下：

1 阻隔病害擴散（掘溝阻斷法）

將病主根完全挖除燒燬，在健康樹與病樹間掘深溝（超過1公尺），並以強力塑膠布阻隔後回填土壤。

2 清除病原菌

(1) 燻蒸法：將受害植株的根部土壤鬆開，撿起所有根部並燒燬。清除病根後的土壤需進行燻蒸處理。燻蒸處理的藥劑有邁隆(衛本) 或尿素配合石灰。

(2) 水淹沒法：張東柱博士研究中，利用淹水處理可有效防治褐根病，浸水一個月可殺死土壤中存活於木材裡的病菌，但此法僅受限於平地使用。先撿起土壤中的病殘根，再進行1個月的浸水，以殺死土壤中的存留病原菌。

3 藥劑治療與保護

目前植物保護手冊中並無防治褐根病的化學藥劑可供使用。而依據行政院農業試驗所實驗結果顯示，稀釋1000倍之普克利、三泰芬、撲克拉、滅普寧及4-4式波爾多液對苗木核根病有良好防治效果。免賴得、腐絕、貝芬替及甲基多保淨等對褐根病之抑制能力很差，不宜用於田間防治等。但是，感病初期的樹木及病死樹周邊的健康樹木，需施用化學藥劑治療與保護，可使用三泰芬、三得芬、新星、銅快得寧、撲克拉或尿素石灰等藥劑，以藥劑混土覆蓋法或藥劑稀釋灌注法處理。

4 其他綜合防治管理建議

(1) 以割草機除草時，勿傷及樹幹，避免病原菌由傷口造成感染。

(2) 發病地區如無經費進行土壤處理，且該地區無須再重植木本植物，可考慮種植草本類植物。

(3) 在台灣，褐根病主要靠根系接觸、病苗或病土傳播，因此必須注意種苗帶菌及土壤帶菌問題。病菌侵入植物根系，須很強之營養基質，因此罹病殘株、殘體必須清除，否則重植區、新墾植區又會重複發病。褐根病之防治，預防重於治療，一旦植株出現病徵，根部已有60-70%以上受害，因此早期發現早期治療的理念非常重要。

(4) 林務局臺東林區管理處說：褐根病威脅我國農、林產業及綠美化資源，造成經濟上的損失，另本病導致木材白色腐朽，使樹體容易倒伏，形成公安隱憂，近年來發現植物罹病記錄漸趨增加，恐有蔓延擴散之虞，目前已成立跨部會樹木褐根病防治推動小組推動全國防治、宣導及監測工作。

(5) 雖然罹患褐根病末期的植物無法救治，但病情輕微者尚有藥可救，而病區內健康植株也可以進行預防工作，尤其是珍貴的百年老樹須經常檢查與進行事先預防作業。

5 事先預防作業

(1) 新墾殖地或重植時，須以挖土機清除所有根系（包括健康者），避免殘根成為病菌之食物基質，誘發病害。

(2) 發病區處理

A 病情嚴重者須以挖土機將大根挖除後燒毀，挖除後之根穴可加入尿素+藥劑後淹水，促使病菌快速死亡。

B 周圍之健康株與病情輕微者，施用撲克拉、三泰芬或滅普寧稀釋1000倍，每3個月灌注根部一次；同時添加尿素+鈣化物（植物可容許量）以產生氨氣

殺死病菌。

(3) 田間管理作業

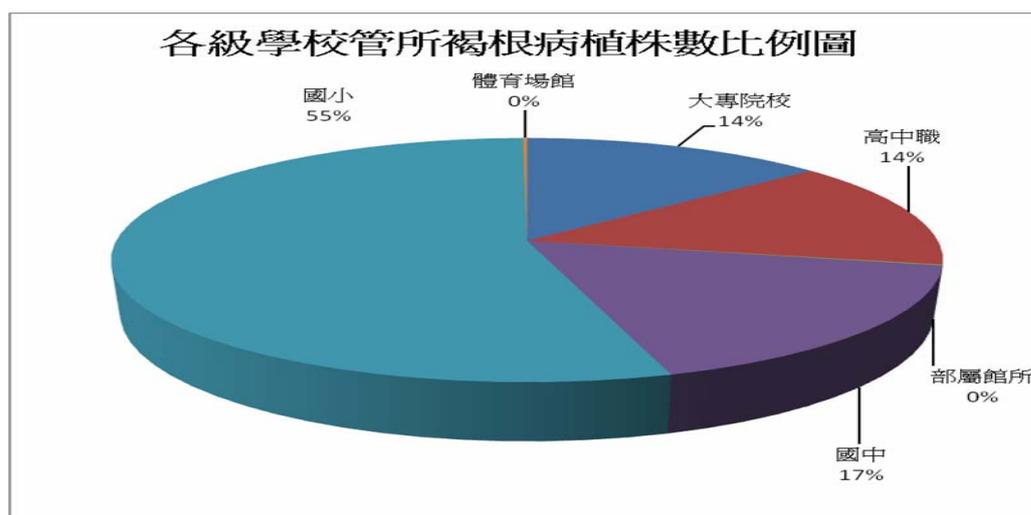
- A 使用健康種苗，購買時注意種苗根部與土壤是否帶菌。
- B 勿將病區土壤或來源不明之河砂覆蓋樹基部。
- C 病區作業後，須將工具、鞋底消毒，再進入健康果園作業或無病區遊玩。
- D 田間除草時，切記勿傷及樹冠與樹根，以避免機械將病菌帶入傷口，更不可用割草機割除病株。
- F 珍貴老樹的四周應圍以柵欄，避免人畜入侵，傳播病害。

(4) 如果可以淹水時，廢耕區可進行1個月以上的淹水作業。

(四)、全國校園樹木褐根病現況分析

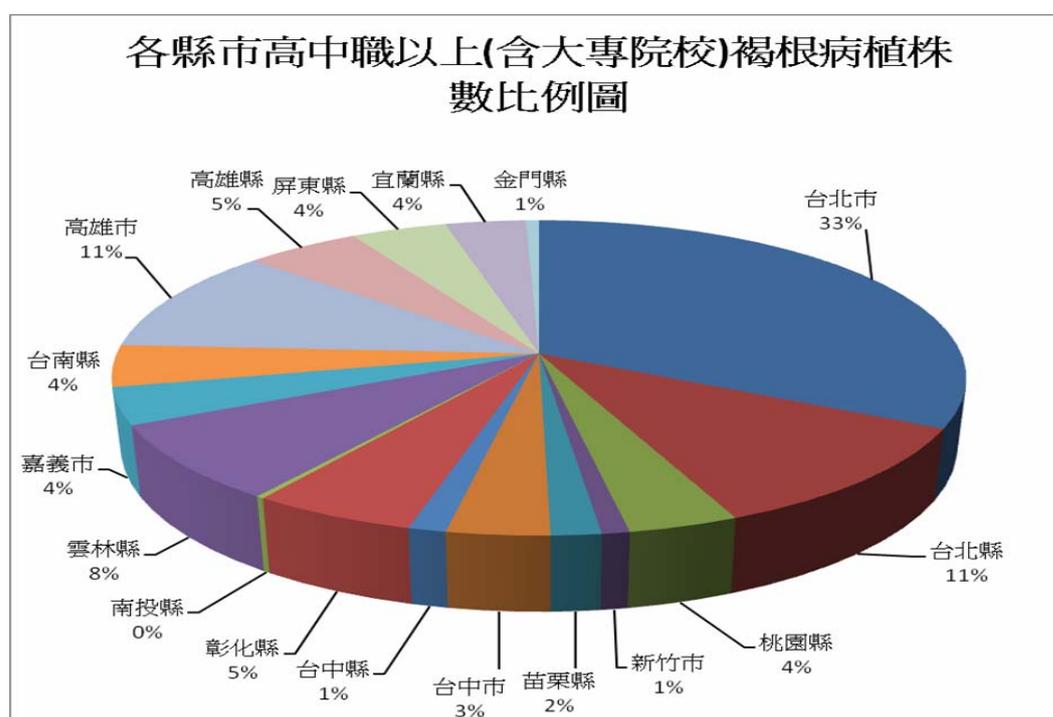
依據農委會林試所(98~99年)調查結果，全國各直轄市、縣市之校園均遭褐根病危害(除基隆市、台南市、花蓮縣、澎湖縣、連江縣尚未調查外)。全國各級學校共有984所學校館所樹木遭褐根病感染，共計4,342株病株。其中高中職及大專院校共有185所、1,221株樹木染病。

各級學校	大專院校	高中職	部屬館所	國中	國小	體育場館	總計
學校館所數量	57	128	2	182	613	2	984
染病植株樹量	598	623	5	736	2372	8	4342



全國大專院校共計57所，598株樹木感染褐根病。以台北市共232株最多，佔37.8%，其次台北縣(61株，11.4%)、彰化縣(49株，8.0%)。全國高中職共計128所，623株樹木感染褐根病。以台北市共163株最多，佔26.4%，其次高

雄市(102 株，16.5%)、台北縣(72 株，11.7%)。



三、個案分析—以 SWOT 分析

(一) SWOT 分析的意涵

SWOT 分析由 Albert Humphrey 所提出來的。即強弱機危綜合分析法，是一種分析組織和個人內部的優勢與劣勢以及外部環境的機會與威脅，制定未來發展策略。屬於企業管理理論中的策略性規劃。

SWOT 分析包含了 Strengths、Weaknesses、Opportunities、以及 Threats。取英文字的第一個字母。意即：優勢、劣勢、機會與威脅。

SWOT 此一思維模式可幫助分析者針對此四個面向加以考量、分析利弊得失，找出確切之問題所在，並設計對策加以因應。

因應方式是將 SWOT 分析中的優勢 S、劣勢 W、機會 O 與威脅 T，互相組合而形成 SO、ST、WO、WT 策略。

SO 策略→Max-Max，必須採取優勢創造策略 (GO，前進)

WO 策略→Min-Max，必須採取劣勢改善策略 (Improve，改進)

ST 策略→Max-Min，必須採取暫緩推展策略 (Hold，守成)

WT 策略→Min-Min，必須採取劣勢避免策略 (Return，撤退)

(二) SWOT 分析步驟

SWOT 分析程序常與企業策略規劃程序相結合，其步驟如下：

步驟一：進行組織和個人環境描述。

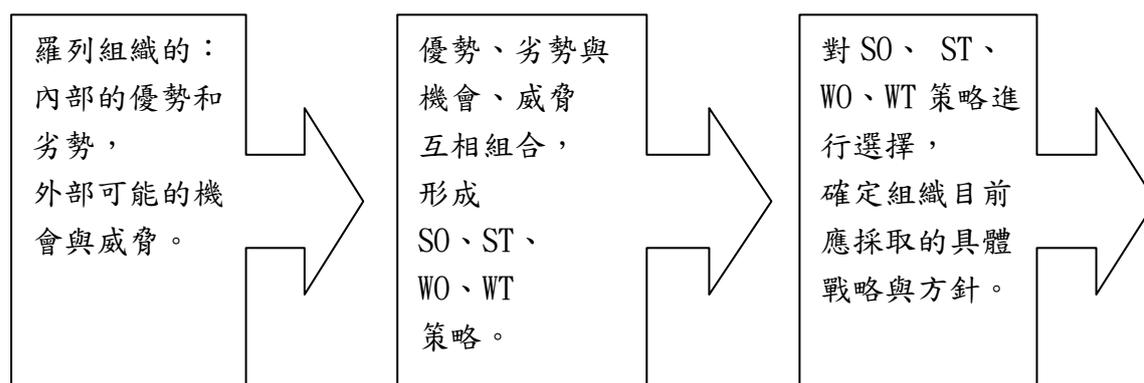
步驟二：確認影響組織和個人的所有外部因素（機會與威脅）。

步驟三：預測與評估未來外部因素之變化。

步驟四：檢視組織和個人內部之因素（強勢與弱勢）。

步驟五：利用 SWOT 分析架構研擬可行策略。

步驟六：進行策略選擇。



（三）以 SWOT 分析個案

SWOT 分析台中縣外埔鄉某國小校樹危機，主要是針對該校本身的內外部環境進行分析研究，包含該校的優勢、劣勢、機會、威脅。

在政府有計畫而且持續地推動各級學校校樹防治、校園安全通報系統和學校危機管理等方面的政策和活動，有利於台中縣外埔鄉某國小對校樹褐根病的防治和處理，在加上地方耆老經驗傳承、家長協會贊助經費、社區資源及民間團體機構的支持和協助，使得褐根病的疫情得以控制和處理，這都是該校的優勢。但是，該校的劣勢是學校本身歷史悠久，學校環境老舊，維護不易，校園中的細微之處潛藏各種危機，隨時可能於未知的將來引爆校園安全問題，所以學校必須發展自己的特色，做好校園危機管理，讓學生能夠安心學習、健康成長，讓來該校從事休閒、遊憩及參加活動的民眾能夠盡興享受。

本研究針對台中縣外埔鄉某國小校樹危機的內外部進行 SWOT 分析後，資料整理如下：

S(Strength)優勢

- (1) 該校具地理位置優勢。鄰近於台中縣大甲鎮國道三號附近，校園附近又有許雲鵬古宅數座，巴洛克風格的建築讓經過的師生遊客民眾均由衷讚揚激賞。

- (2) 該校是一所資歷很深的國小，該校教育子弟出類拔萃，文風昌熾，文教涵養的重心之一。
- (3) 該校校園環境幽雅、綠美化工作做得徹底，一進入校園就能感受濃厚的藝術以及人文氣息。
- (4) 該校的行政人員的資歷都有很深厚，對於校園危機也有高度的警覺性，也因為行政人員的高度警覺性，才讓學童免於有受傷。
- (5)、該校在地方上頗受肯定，地方對該校的信任度高。

W(Weakness)劣勢

- (1) 該校本身歷史悠久，學校環境老舊，維護不易，校園中的細微之處潛藏各種危機，隨時可能於未知的將來引爆校園安全問題。
- (2) 褐根病入侵校園對該校來說是一個重要的考驗，該校在危機處理上還有改進的空間。雖然該校對褐根病十分警覺，當校園陸續發生樹木枯竭死亡的現象，便積極尋求救援。但是，該校應該要對事件的初始效應「更加」敏感，因為樹木褐根病感染初期病徵並不明顯，樹木容易在無預警情況下傾倒，發生共危險，其後續引發的「蝴蝶效應」可能會很嚴重，所以校園危機管理是學校當急之務。

O(Opportunity)機會

這次的事件對學校來說事一個，因為大家對褐根病這件事並不了解，也不曉得平常要如何去看，剛好可以藉由這次事件，讓大家從這次事件中學到新知識。

- (1) 政府有計畫而且持續地推動各級學校校樹防治、校園安全通報系統和學校危機管理等方面的政策和活動，有利於該校對其校樹褐根病的防治和處理。
- (2) 福田樹木保育基金會及鄭福田文教基金會的專業樹醫群進駐校園，展開一連串的自我療及搶救，以防疫情況擴大。
- (3) 給學生機會教育。該校讓全校學童圍觀「樹醫生」幫老樹問診，讓學童上了寶貴的一課。
- (4) 學校必須在發展自己的學校特色之餘，並兼顧校園危機管理。

T(Threat)威脅

- (1) 學校自行支應相關經費，但是經費有限，對整體褐根病防治會有衝擊。依據農委會「樹木褐根病防治推動計畫」，以下依全國每年防治 1,000 株，每株單價 30,000 元，預估防治經費。防治費用若以每株單價 30,000 元計算，防治內容為砍除病株、挖除病根、藥劑燻蒸、焚化

病株、檢測。

- (2) 防治業者資格有規定，若發生校樹危機，難以彈性運用，有可能會耽誤危機處理的關鍵期。根據為農委會林業試驗所「樹木褐根病防治檢驗流程及檢體檢驗標誌之製作」非專屬技術移轉廠商，共計 8 家。防治業者需具有處理相關藥劑防治經驗，需提相關文件，如驗收結算證明書等。負責人或所聘僱(有勞保辦理證明)員工具有園藝施工相關技術士證照等之種苗業、園藝服務業、景觀工程業或營造廠。

(四) 以 SWOT 分析架構研擬可行策略

該校以SWOT分析，並將SWOT分析中的優勢S、劣勢W、機會O與威脅T，互相組合而形成SO、ST、WO、WT策略，研擬可行策略如下：

1校園防治褐根病之因應策略

- (1) 褐根病防治屬長期性工作，診斷發生原因並進行阻斷及防範防止擴大及蔓延，納入校園主要工作。
- (2) 培育學校人員具備褐根病等初級鑑別能力。
- (3) 教育部校安中心之通報(規劃中，同紅火蟻通報平台。)
- (4) 政府提供各級學校有關褐根病與其他病蟲害方面之諮詢。
- (5) 政府建置北部、中部、南部分區聯絡中心，以就近提供協助和輔導。
- (6) 依權責分由教育部與縣市政府分別執行，確保防治之經濟與效益。
- (7) 加強樹木保育教育與宣導工作。
- (8) 行政院農業委員會宣導並推廣林木疫情鑑定與資訊中心。

2褐根病防、治步驟

- (1) 校園校樹及環境定期檢查。
- (2) 褐根病情況通報主管單位。
- (3) 請林試所派員協助現勘鑑定與專業諮詢。
- (4) 請專家示範、解說防治相關知訊。
- (5) 辦理整治作業。
- (6) 整治作業評估。
- (7) 成效評估。
- (8) 舉辦樹木保育之相關教育或研習活動。

(五) 以 SWOT 分析個案的預期成效

- 1防止學校館所樹木倒塌而造成公安事件。
- 2確保學童擁有健康、安全與學習的綠美化環境。
- 3倡導校園樹木保育與生態保育理念，同時藉由師生參與植物整治過程學習生命教育的意義。

四、研究發現

依據本文的文獻探討及個案分析討論中，可針對校園危機管理，歸結出以下幾項發現：

(一)學校應提升學校人員對於危機之觀察力

由蝴蝶效應我們可以得知，其實危機就在身邊。要注意生活週遭細微的變化，因為很可能就是這些細微的變化引發危機。學校危機也常常是起於一些不明顯的徵兆，校內人員常因疏於防範而掉以輕心，危機也在不知不覺中蔓延開來。學校人員應加強對危機之觀察力，不要因疏忽導致危機發生，多一份注意與用心，不知不覺中便能為組織降低危機的發生。

(二)學校人員應對危機之特性有充分掌握

從文獻探討中，我們知道危機具有幾項特性，像是不確定性、時間緊迫性、威脅性等。但學校人員在對危機的認識，常略顯不足。可藉著教師進修時間提供此類課程，使學校人員對於危機有更充分的認識。如此就算不能避免危機，也因為有危機處理相關概念，而不致當危機發生時，學校人員因時間緊迫性而慌亂應付。瞭解危機對解除成員心理壓力有極大幫助，能夠讓學校成員以理性平和的態度面對危機，度過困難。

(三)學校人員應對學校危機處理做事後反省及妥善規劃

不只從本文的個案分析，甚至一些媒體經常刊載的校園危機事件，吳宗立(2009)也曾提到，我們可以發現學校危機也能運用奇異吸引子的原理，從其危機類型的分類，依每個學校個別情況分析評估，無論是成功化解危機的案例，還是失敗的案例，通通都能成為學校處理危機的借鏡。混沌理論中的非線性因素，運用在學校危機管理中，代表著很多事物儘管發生原因極為類似，要特別注意的是每個危機都有其獨特的差異性，不可等同視之。學校內外環境複雜，很多影響因素相互激盪著，後果損害情形難以線性方式有效預測，尤其一些突發校園危機事件，便缺乏線性關係的合理解釋，這樣會令學校陷入另一番困境當中。

所以我們應規劃學校危機處理的標準作業程序 (standard operation

process, SOP) 和職務分工，針對危機做反省檢討，妥善規劃因應措施。下次一旦危機發生，才能有效管理。

(四) 學校人員應具備校園危機意識

危機管理主要功用在於防患未然，主要要發揮危機預防的功能。透過混沌理論我們可以得到危機之後的危機學習，應該要從這次的危機處理中學得經驗和教訓，記取教訓後，並尋求解決之道，這樣才能應付未來生活中更多潛藏未能預知的危機。故提升學校人員校園危機意識更顯得重要，任何人都無法掌握危機，最害怕的是犯錯之後不知檢討改進，危機沒有免疫力，隨時都可能再發生，回饋機制的建立就顯得相對重要，學校人員應把握此一要點，審慎視之。

(五) 學校人員應團結合作，提升危機處理能力

由混沌理論中的耗散結構，可以發現學校其實也擁有耗散結構的特徵。學校是一個開放的系統，在此開放系統中，不斷與外圍環境相接觸。學校內部的能量也會隨很多因素消長，因此也必須自外部環境吸取新能量，學校組織需革新求變，以增加學校對整個環境改變的適應力。在改革當中，學校組織人員必須內外兼顧，內部要重視所有人員的意見，廣泛討論、截長補短，找出最佳方案。同時也要注意外在環境的變化，傾聽外部社區居民及家長的聲音。如此雙頭並下，才能使整個學校的校務推動，獲得內部的認同，不致遭受杯葛，透過全校師生的力量成功推動；傾聽外部人員的聲音，可以尋求其對學校的支持，多一份力量，少一份阻力。無論是內部或外部引發危機，皆會影響學校組織的發展與行政運作，所以當發現學校組織出現耗散結構的特徵，學校便要自我重組產生新能量，來維持穩定整個學校運作。

(六) 學校應該樂觀思考，將危機化為轉機

從文獻中，我們得知危機具有雙面效果性。危機隱含雙層意義，即「危險」與「機會」。如果組織忽略危機前的徵兆，對於危機敏銳度不夠，會錯失危機處理的黃金二十四小時，組織領導者便無法在有限時間內，帶領組織成員對危機情境做出快速且正確的反應，這樣會讓危機蔓延擴大。如果學校人員處理危機不當，則危機就會造成損害；但是危機可能是一個轉機，不要害怕面對危機，樂觀思考、冷靜面對，掌握正確的原則，學校人員便能將阻力化為助力，甚至能夠促使組織革新，展現新風貌，迎向更美好的未來。

肆、結論與建議

一、結論

看似平靜的校園，卻潛藏許多不確定與變化的危機，例如：校園安全維護事件、管教衝突事件、學生意外事件、學生暴力與偏差行為、兒童少年保護事項等等。

以馬斯洛的需求階層來看，「安全」是個人的基本需求之一。「安全」也是組織最基礎的需求，校園也是如此。若缺乏有效的校園危機管理，那麼一切的教育作為與成果都將失去意義。所以，學校行政組織對於與「教、人、地、時、事、物」有關之任何警訊，都應加以敏感、意識和重視，並且防範未然、積極作為、有效溝通領導與決策、建立危機管理機制與通報流程、進行預測管理和解決問題。因此，有效確保校園安全、預防危機產生與化解危機衝擊，並結合學校、政府和社區資源的力量，以期還給學生一個安全無虞的學習成長環境，是當前所有校園及教育工作者必須謹慎思考、時時學習的重要課題。

雖然天有不測之風雲，人有旦夕之禍福，但是危機其實並不可怕，可怕的是我們毫無防範、不及應變。當我們面對校園危機時，要有「泰山崩於面前而不驚慌」的鎮定，以積極正向的態度去面對，秉持「無恃危機不來，恃吾有以待之」之精神，相信一定能化危機為轉機。

而最好的危機管理，就是「預防」。平時想著如何管理危機，並定期實施危機演練，從中記取教訓和學習經驗，隨時汲取可能會是未來處理危機的經驗，並且引用錯誤處理為借鏡，時刻警惕自己，要有危機管理意識，相信將來若是危機入侵校園也會被輕易化解。

有時候發現了一大堆的問題並不是可怕的事，相反，最可怕的是危機發生了，但卻找不到問題所在。所以，除了要有危機意識之外，還必須「把危機發生的因素徹底減除」，才能防範危機衝突，並減低傷害。

二、建議

有效的危機管理，是一項非常重要且非常複雜的動態管理過程，組織若欲對危機能作有效的管理，首先要建立「凡事豫則立，不豫則廢」的正確態度來面對危機，再以長期規劃的觀點來對組織可能發生的危機作準備，並建構一套周詳的危機管理策略，從不斷的學習過程中來達到危機管理的成效。

職是之故，校園工作夥伴均應有「發展危機管理重於預防危機，預防危機重於治療危機」的正確觀念。校園危機管理不只是口號，唯有家庭、學校與社會共

同合作，才能有效協助校園預防及處理校園種種危機，使校園趨於平靜，讓教師專心教學，使學生安心上課，維持校園正常運作。

根據前述的研究結論，對教育行政機關、學校教師及未來相關研究，提出建議如下：

(一)對教育行政機關之建議

- (1) 定期舉辦教育人員校園危機預防與準備的研習活動，以增進學校行政人員與教師有關危機預防與準備的必備知識與技能。
- (2) 適當調整學校教師輪流擔任學校行政工作，以增加教師在危機預防與準備之經驗，並能對學校整體表現有適當之體認。
- (3) 能加強法律諮詢的設置，使學校在進行危機管理工作時，更為順暢。
- (4) 學校行政人員應對任何初始效有其敏感性，包含校園老樹可能產生的危機，進而針對校園環境潛在危機，規劃該校危機處理的標準作業程序。

(二)對學校教師的建議

- (1) 提升教師的危機管理意識。
- (2) 教師與教師之間經驗交流與傳承，並多參加研習活動，組成學習型組織共同學習成長。
- (3) 教師應對危機管理有較多之體認，能給予學生、家長危機預防與準備的相關觀念。

(三)對未來研究之建議

- (1) 在研究方法上：以質性研究方式，深入觀察、訪談各校危機管理之實際情形，並分析其成因，與量化研究做一參照，對本主題有更深入之了解。
- (2) 在研究架構上：未來若從事相關之研究，可在此架構上予以擴充整合。
- (3) 在研究對象方面：未來若能增加其他地區之研究對象，則研究結果當更有推論性。

參考文獻

王武章(2003)。中部地區國民中學校長校園危機因應策略之研究。彰化師範大學教育研究所碩士論文，未出版，彰化。

- 朱延智 (2000)。《**危機處理的理論與實務**》。台北市：幼獅。
- 朱愛群 (2002)。《**危機管理**》。台北市：五南。
- 李宏才 (2003)。《**混沌理論應用在國小校長危機管理之研究**》。國立政治大學教育研究所博士論文，未出版，台北。
- 林木疫情鑑定與資訊中心。《**褐根病防治方式**》。檢索日期 2010. 11. 21 取自 <http://health.forest.gov.tw>
- 林素華 (2003)。《**校園危機管理之研究**》。南華大學非營利事業管理研究所碩士論文，未出版，台北。
- 吳宗立 (2009)。《**學校危機管理**》。高雄市：麗文。
- 吳清山、林天祐 (2003)。《**教育小辭書**》。台北：五南。
- 吳昭怡 (2004)。《**品牌危機求生有道**》。《**天下雜誌**》，295，150-151。
- 徐士雲 (2002)。《**國民小學校園危機管理之研究—以台北市為例**》。國立台北師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台北。
- 唐立正、曾慶慈、焦汝安(2007)。《**防治入侵紅火蟻輔導團**》，《**教育部電子報**》，第七期。
- 孫本初 (1997)。《**校園危機管理策略**》。《**現代教育論壇**》，2，259-269。
- 秦夢群 (1997)。《**教育行政：理論部分**》。台北：五男。
- 黃基森、唐立正、張念台(2010)。《**校園樹木褐根病因應與防治**》。台北市：教育部。
- 陳木金 (1996)。《**混沌現象 (Chaos) 對學校行政的啟示**》。《**教育資料與研究**》，9，69-75。
- 陳榮昌 (2010)。《**外埔鄉老樹新聞-褐根病疫入侵校園 鐵山國小校樹陷危機**》。檢索日期 2010. 11. 21 取自 <http://tw.myblog.yahoo.com/jw!s0v8SxqDBRaX0HqPX2SZ/article?mid=5236>
- 詹中原 (2004)。《**危機處理——理論架構**》。台北：聯經。
- 謝文全 (2003)。《**教育行政學**》。台北：高等教育。
- 蘇素增 (2007)。《**國小校園危機管理之研究—以混沌理論為例**》。國立屏東教育大學教育行政研究所碩士論文，未出版，屏東。
- 鐵山國小 (2010)。《**鐵山國小學校全球資訊網網頁**》。檢索日期 2010. 11. 21 取自 <http://www.tsps.tcc.edu.tw/>
- Booth, R. A.(1993). *Crisis management strategy: Competition and change in modern enterprises*. New York: Routledge.
- Fink, S. (1986). *Crisis management: Planning for inevitable*. New York: Commonwealth.