

國立台東大學特殊教育學系碩士在職專班
碩士論文

指導教授：魏俊華 先生

劉明松 先生

台東縣國小無障礙環境現況調查研究



研究生：吳芳玲 撰

中 華 民 國 九 十 八 年 八 月

國立台東大學
學位論文考試委員審定書

系所別：特殊教育學系

本班	吳芳玲	君
所提之論文	台東縣國小無障礙環境現況調查研究	
業經本委員會通過合於	☒ 碩士學位論文 ☐ 博士學位論文	條件
論文學位考試委員會：	張勝成 (學位考試委員會主席)	
	張勝成	
	劉明松	
	魏俊華 (指導教授)	
論文學位考試日期：	98年8月14日	
國立台東大學		

附註：1. 本表一式二份經學位考試委員會簽後，送交系所辦公室及註冊組或進修部存查。
2. 本表為日夜學制通用，請依個人學制分送教務處或進修部辦理。

博碩士論文授權書

本授權書所授權之論文為本人在 國立臺東大學 特殊教育學 系(所)
碩士在職專班 組 98 學年度第 暑修 學期取得 碩 士學位之論文。
論文名稱：台東縣國小無障礙環境現況調查研究

本人具有著作財產權之論文全文資料，授予下列單位：

同意	不同意	單 位
☐	☒	國家圖書館
☐	☒	本人畢業學校圖書館

得不限地域、時間與次數以微縮、光碟或其他各種數位化方式重製後散布發行或上載網站，藉由網路傳輸，提供讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱覽、下載或列印。

本論文為本人向經濟部智慧財產局申請專利(未申請者本條款請不予理會)的附件之一，申請文號為：_____，請將全文資料延後半年再公開。

公開時程

立即公開	一年後公開	二年後公開	三年後公開
			☒

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同意與不同意之欄位若未鉤選，本人同意視同授權。

指導教授姓名：甄俊華 (親筆簽名)
研究生簽名：吳芳玲 (親筆正楷)
學 號：1996024 (務必填寫)

日 期：中華民國 98 年 8 月 14 日

1. 本授權書 (得自 <http://www.lib.nttu.edu.tw/theses/> 下載) 請以黑筆撰寫並影印裝訂於書名頁之次頁。
2. 依據 91 學年度第一學期一次教務會議決議: 研究生畢業論文「至少需授權學校圖書館數位化，並至遲於三年後上載網路供各界使用及校內瀏覽。」

謝誌

寫論文是很辛苦的！它不但能考驗我們訊息統整與分析探究的能力，還能強化我們堅忍不拔、持續精進的的意志力。透過這個產出的過程，讓我深刻感受一步一腳印、有志竟成的道理。

首先，感謝我的指導教授—魏俊華老師和劉明松老師。魏老師在教育處繁忙的行政工作之中，仍不辭辛勞地給予指導，使我能清楚自己的論文架構，從中獲得許多關鍵的啟發；而在劉老師耐心的討論、建議與修正下，讓我找到論文的不足之處，進而加以補強，這都使得我的論文能更趨完善。

感謝僑光技術學院張勝成教授，於論文口考時提供鉅細靡遺的改正建議，讓我清楚論文中疏漏與不夠完備的地方。

感謝屏東科技大學金桐教授、中國科技大學林敏哲教授，提供我設計與規劃「台東縣國小無障礙校園環境設置標準檢核表」時的寶貴建議。

感謝系上所有授課老師們的辛苦教導，讓我在這三個暑假獲得許多新知，也為整個研究論文打下厚實的基礎。

感謝我的家人，尤其是我的先生，不辭辛勞的陪我跑遍台東縣各個國小，協助實地勘查的工作，並提供不同角度的看法，讓我在思考問題時能更加全面，且總在背後默默的支持，適時的紓解我心理的壓力及給予精神上的鼓勵。

最後要感謝一起進修的同班同學們，這三個暑假我們共同學習、相互支持，真的是一段美好的回憶。

吳芳玲 謹誌

中華民國九十八年八月

台東縣國小無障礙環境現況調查研究

研究生：吳芳玲

國立台東大學特殊教育學系碩士在職專班

摘 要

本研究之目的在於了解台東縣國小無障礙校園環境之現況。研究者針對台東縣 91 所國小，以自編之「台東縣國小無障礙校園環境設置標準檢核表」進行實地勘查，探究各項無障礙設施的問題及改善需求，並進一步探討「有無自足式特教班或資源班」、「學校規模大小」、「學校所在區域」等三項條件，對九項無障礙設施之設置率與合格率的影響情形。

研究結果如下：

- 一、台東縣國小無障礙設施的設置率，除了昇降設備及停車位兩項之設置率未達五成外，其他無障礙設施的設置率都達九成以上。
- 二、台東縣國小校園無障礙設施的合格率仍有待提升，特別是「避難層出入口」、「室內出入口」及「停車位」三項。
- 三、有無設置自足式特教班或資源班、學校規模大小及學校所在區域等三項不同條件，對無障礙設施之設置情形，具有明顯的影響。
- 四、有無設置自足式特教班或資源班、學校規模大小及學校所在區域等三項不同條件，對無障礙設施之合格情形，並無明顯的影響。
- 五、台東縣國小無障礙校園環境設施的問題與改善需求，必須從加強標示性、改善可及性、重視安全性及提升方便性等四個方向著手進行。

關鍵詞：台東縣國小，無障礙環境

The investigation on Barrier-Free environment of elementary schools in Taitung County

Fang- Ling Wu

Abstract

The purpose of this study is to show the results of the investigation of barrier-free environments in elementary schools in Taitung County. In order to find out the problems and improve the barrier-free equipment, the researcher adopted a self-edited checklist to investigate all 91 elementary schools in Taitung County. The researcher further explores the factors which effect the barrier-free establishment rate and qualified rate , based on different school sizes, school regions, and whether there are established special classroom or resources classroom.

The findings were as follows:

- 1.The results indicated that greater than 90% of barrier-free establishments have met the standards without having elevators and parking lots .
- 2.The qualification standards for barrier-free environments need to improve, especially with regard to emergency exits , entrances, and parking lots.
- 3.Depending upon on whether the schools had established special classrooms or resource classrooms, different school sizes or different school regions, the established barrier-free environments had obvious observed differences.
- 4.Regardless of whether there were established special classrooms, resource classrooms, different school sizes or different school regions, with obvious observed differences the qualified status of the barrier-free environment was the same.
- 5.The improvement of barrier-free equipment for elementary schools in Taitung County depends upon improving the marking, accessibility , safety , and convenience of that equipment. This can be greatly facilitated by increasing the standards for qualification of barrier-free environments.

Keywords: Barrier-free environment , elementary school

目 次

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
第一章 緒論	
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的與待答問題.....	8
第三節 名詞釋義.....	9
第四節 研究範圍與限制.....	10
第二章 文獻探討	
第一節 無障礙校園環境之概念.....	11
第二節 無障礙環境與相關法案之發展.....	19
第三節 無障礙校園環境之使用對象與需求.....	31
第四節 無障礙校園環境之設置原則.....	35
第五節 無障礙校園環境之相關研究.....	43
第三章 研究設計	
第一節 研究架構.....	55
第二節 研究對象.....	56
第三節 研究工具.....	58
第四節 實施程序.....	61
第五節 資料處理與分析.....	63
第四章 結果與討論	
第一節 台東縣國小無障礙校園環境設置現況.....	65
第二節 台東縣不同國小無障礙設施設置之差異情形.....	85
第三節 台東縣國小無障礙設施問題檢討.....	92

第五章 結論與建議

第一節 結論.....	103
第二節 建議.....	105

參考書目

中文部份.....	109
英文部分.....	115

附錄 台東縣國小無障礙校園環境設置標準檢核表.....	117
-----------------------------	-----



表 次

表 2-1	各類障別行動特徵表.....	13
表 2-2	一般國小階段各障礙類別人數統計表.....	17
表 2-3	台灣無障礙環境相關法案及條文.....	27
表 2-4	教育部概略檢視無障礙環境原則.....	35
表 2-5	公共建築物行動不便者使用設施「D-3 類」表(94 版).....	37
表 2-6	公共建築物行動不便者使用設施「D-3 類」表(97 版).....	38
表 2-7	校園無障礙設施設計要點.....	38
表 2-8	無障礙校園環境之相關研究.....	44
表 2-9	台東縣無障礙相關法規一覽表.....	50
表 3-1	台東縣國民小學調查總表.....	56
表 3-2	編製檢核表參考文獻資料表.....	58
表 3-3	專家效度檢核之學者專家一覽表.....	59
表 4-1	台東縣國小基本資料.....	64
表 4-2	現況調查結果一覽表.....	65
表 4-3	無障礙設施設置率一覽表.....	70
表 4-4	無障礙設施合格率一覽表.....	71
表 4-5	有無自足式特教班或資源班對無障礙設施之差異一覽表.....	82
表 4-6	學校規模大小對無障礙設施之差異一覽表.....	84
表 4-7	學校所在區域對無障礙設施之差異一覽表.....	86

圖 次

圖 3-1	研究架構圖.....	55
圖 3-2	研究流程圖.....	60
圖 4-1	室外引導通路問題實例.....	89
圖 4-2	坡道與扶手問題實例.....	90
圖 4-3	避難層出入口問題實例.....	91
圖 4-4	室內出入口問題實例.....	92
圖 4-5	室內通路走廊問題實例.....	93
圖 4-6	樓梯問題實例.....	94
圖 4-7	廁所盥洗室問題實例.....	95
圖 4-8	昇降設備問題實例.....	97
圖 4-9	停車位問題實例.....	98



第一章 緒論

本研究旨在探究台東縣國小無障礙校園環境設置的現況。本章節分別說明研究背景與動機、研究目的與待答問題、重要名詞及研究限制進行解釋。

第一節 研究背景與動機

本節主要闡述台灣無障礙環境的推動歷程及背景，並進一步說明引發研究者進行台東縣國小無障礙校園環境現況調查的動機。

一、研究背景

台灣最早出現無障礙環境的概念是在民國 69 年的殘障福利法，當時是受到聯合國於 1975 年通過了「殘障人士權利宣言」(Declaration on the Rights of Disabled Persons)，並在 1976 年的聯合國大會宣布訂定 1981 年為國際殘障年(the year International Year of Disabled Persons；IYDP)的一股世界風潮影響下而立法制定。然而，當時的殘障福利法(1980)也僅只於第二十二條：「政府對各項公共建築物及活動場所，應設置便於殘障者行動之設備」，有近似設置無障礙設備的概念，實際上則缺乏執行效力。因此，此時的殘障福利法對無障礙環境的推展是屬宣示性意義大於實質性意義的。

直到民國 77 年內政部在「建築技術規則建築設計施工編」中，增列第十章「公共建築物行動不便者使用設施」之規定，從第 167 條至第 177 條條文共計 11 條，對無障礙環境設施的設計規劃做了說明，這是「無障礙設施」第一次明確的寫入法規條文，這使得公共建築物在規劃無障礙環境的各項設備設施時能有推動的依據。隨後，殘障福利法(民國 96 年 7 月更名為身心障礙者權益保障法)及憲法增修條文(1997)亦將無障礙環境正式納入其中，雖然此條文中並無實質規定，僅屬宣示性條文，但卻說明了建構無障礙環境已列為國家政策之一。

目前有關學校無障礙設施設備規範，均明定於內政部營建署之「建築技術

規則建築設計施工編」第 10 章「公共建築物行動不便者使用設施」，其中必備設施包括：室外引導通路、坡道及扶手、避難層出入口、室內出入口、室內通路走廊、樓梯、廁所盥洗室、昇降設備、輪椅觀眾席位及停車空間；另規定可視需要自由設置之設施設備是：浴室。上述無障礙設施皆須考量障礙者之安全及便利需求來設計，才能達到真正無障礙的目的。

除了「憲法增修條文」、「身心障礙者權益保障法」、「建築技術規則建築設計施工編」等相關無障礙法規的推動外，國內對特殊教育的重視亦逐步地影響無障礙環境的改善，教育部教育研究委員於民國 78 年開始，全面推行「建立無障礙校園環境」的理念與行動，並將之列為發展與改進特殊教育五年計畫的重點工作之一(楊國賜,1992)，目的是落實改善校園環境設施，來讓全台各級學校的特殊教育學生，能不受環境限制而影響學習。從正常化原則、回歸主流、融合教育等教育觀念的推展，以及特殊教育法的公布與實施，國內身心障礙學生的教育安置皆以最少限制的環境為主，也就是所謂的普通學校。因此，學校不僅不能拒絕他們入學，還必須依據學生的學習及生活需要，提供其無障礙環境及必要之教育輔助器材與相關支持服務。政府對無障礙校園環境的設置不僅不容忽視，更需依照建築法的規定來建設校園內各項無障礙設施與設備。

依據特殊教育法(1997)第 24 條「學校應依身心障礙學生需要，提供無障礙環境」之規定，教育部於民國九十二年頒布「教育部補助改善無障礙校園環境原則」，目的是希望促使各級學校規劃學校整體環境，訂定分年逐步改善校園無障礙環境計畫，由教育部部分補助所需經費，協助加速改善無障礙校園環境。之後，為了落實無障礙校園環境，於民國九十四年成立「改善無障礙環境推動小組」，並發布「教育部推動無障礙環境改善實施方案」(2005)，實施期程自 94 年 12 月至 98 年 12 月，主要係督導學校提供身心障礙學生無障礙校園環境、督導部屬館所於公共建築物及活動場所，設置無障礙設施及設備。民國 94 年底完成全面清查各級學校無障礙環境現況後，為利持續有效推動無障礙環境，於民國 95 年建置並啓用了學校無障礙設施清查系統，來掌控全國無障礙校園環境的現況。同年

公佈「概略檢視無障礙校園環境原則」，內容包含了：基本原則、改善順序及設置各項無障礙設施注意事項等，作為各校檢視校園無障礙環境推動情形的參考，上述是教育部近五年來在校園無障礙環境方面所做的努力。

民國 94 年判決結果曾經震驚社會的景文高中玻璃娃娃事件，在高等法院的判決中提及「謙敬樓地下室既為下雨時學生上體育課之替代場地，學校卻未依特殊教育法等規定，設立任何無障礙設施，如直達地下室的電梯，或給予個別化體育教學等，導致發生須由陳易靖同學抱負走下地下室，而因樓梯溼滑不慎跌倒，致顏旭男受創死亡，景文高中明顯有違反保護他人之法律...」，最後判決景文高中應負賠償責任。此事件因未提供電梯協助身心障礙學生安全通往上課場所，而導致顏同學失去寶貴的生命，可見校園中的無障礙環境的是多麼地重要，學校應加以重視，而不是總以「本校暫無身心障礙學生就讀」搪塞，擱置了設置各項無障礙設施的需求。

2007 年 4 月 9 日在聯合報報導了一篇「父為腦麻女鬥官 6 年」新聞，亦令我印象深刻。在報導中，高雄縣的陳正文先生為了讓中度肢障的女兒能和一般人一樣到公園裡透透氣，從 2000 年至 2006 年共花了 6 年的時間向高雄縣政府陳情、投書要求拆除八仙公園入口的柵欄鐵條及水泥樁，以利於身心障礙者的進出，卻遭縣府多次拒絕並指出為了防止汽機車進入公園，公園入口必須設置柵欄「無法為個案拆除障礙」。陳先生為了幫女兒爭取權益，買了相關法律書籍研究，帶著女兒到各處公共場所拍照記錄，詳細了解公共設施的無障礙環境，再串聯身心障礙聯盟打行政官司。最終高雄縣政府身心障礙保護委員會要求相關部門改善八仙公園的無障礙設施，陳先生於 2006 年 12 月 3 日順利的推著女兒進入公園，公平的享有人民使用公共設施的權力。從這則報導可以得知，有障礙的環境在生活週遭隨處可見，身心障礙者即使有陪伴者隨行已是障礙重重，若是自己獨立出門恐怕是寸步難行。

上述兩則案例可令人了解到校園及公共場所設置無障礙環境的需求及重要性，其中學校的校園不僅是學生接受教育的地方，也是社區居民活動的公共場

所，因此校園中的無障礙設施更需具備全面性的考量，方能符合身心障礙者或暫時性行動不便者的使用需要。台東縣因為沒有大型的遊樂園、健身房，多數偏遠鄉鎮連公園都沒有，因此國小校園是縣民們重要的休閒娛樂場所，不僅是老年人運動健身的清幽場所、亦是婦女推嬰兒車散步、小孩遊戲的好地方。學校單位不能因為校內沒有身心障礙學生或教職員工而不設置無障礙設施，應把到校訪視者、暫時性及未來使用者都考量進去，讓有需求的人都能在行動及其他設施使用上無障礙。

學校若缺乏無障礙設施常以「本校暫無身心障礙學生就讀」當作理由(楊財興，2006)；在陳先生的案例中，也看到了政府部門以「無法為個案拆除障礙」作為無法改善無障礙環境的理由，皆認為無障礙設施的使用者是社會中的少數人甚至只是個案，所以總是以多數正常人的立場來考量公共設施的設計，而忽視身心障礙者的使用權利，殊不知無障礙環境的設置是為能造福全民。伊甸社會福利基金會在早期即不斷地宣導「無障礙環境」的重要性，強調無障礙設施並非是社會大眾認為的只為少數身心障礙者設計，要花錢又不合乎經濟效益，事實上卻是可以造福更多的老人、孕婦、推嬰兒車的家人及因意外暫時性行動不便的人(謝東儒 張嘉玲·黃珉蓉，2005)。每個人都可能因為意外災害、傷病而有使用無障礙設施的需求，因此，政府應加強對無障礙環境的重視並定期檢視已設置的無障礙設施是否有損壞情形而加以修繕，以確保使用者的安全。

二、研究動機

研究者任教於台東縣學校，經多年觀察了解到身心障礙學生就讀普通學校最常遇到與無障礙環境有關的阻礙有二：1.缺乏無障礙廁所或無法使用 2.校內各建築物間通路不連續或高低不平。缺乏無障礙廁所的問題，使身心障礙學生無法自行如廁，需有人協助甚至只能包著尿布；校內各建築物間通路不連續或高低不平的問題，使得身心障礙學生無法自由活動，活動範圍只侷限在教室附近。這些因素造成學生無法就近就讀，而需跨區選擇無障礙環境較為妥善的學校，讓身心

障礙學生及家長增添負擔。因此，深入調查台東縣國小目前無障礙環境之現況，此乃研究動機之一。

教育部於民國 94 年底清查全台 4000 多所學校無障礙環境，總共 11 萬 4171 處設施中，不合格的有三成五，而這些不合格的設施常見的問題，包括有學校未依規定設置無障礙設施，或部分無障礙設施雖有設置卻很難用，反而容易讓身心障礙者受到傷害，例如導盲磚貼錯，不僅無法正確引導視障者甚至造成他們容易撞到東西或跌倒、無障礙廁所設置在無障礙通路無法到達的地方、無障礙坡道太窄、太陡、太長或無扶手等，都需要再加強改善。而這三成五的不合格設施中，又以國中小占了其中的六成六居冠，約有 26127 處設施不合格(教育部，2006)。可見全國國中小的校園無障礙環境之改善需求遠比高中職、大專院校更為迫切。

台東縣在全國 25 個縣市中，是列屬於偏遠及離島型的縣市，從教育部特殊教育通報網中的無障礙校園環境公告中的資料，可以看到台東縣從民國 92 年至民國 96 年得到教育部補助改善無障礙校園環境的總金額是新台幣九百三十六萬元，五年下來平均一年不到二百萬元的經費(教育部，2008)，與縣府申請的金額平均一年一千萬元以上的金額有很大的差距，民國 97 年申請的補助金額更因 98 年度改善計畫未提出各校之現況資料及相關說明，加上無整體性的有效規劃等因素，教育部未核定民國 98 年的補助金額，使得經費不足的問題雪上加霜。顯然地如此不足的經費是無法全面改善台東縣 23 所國民中學以及 91 所國民小學的校園無障礙環境。從上述 98 年度的改善計畫未說明各校現況資料這點來看，可知台東縣無障礙環境的現況資料並不完備，甚至可能連承辦單位也未能掌握，此乃研究動機之二。

民國 95 年 7 月楊財興曾研究過台東縣政府推動無障礙校園環境的困難及原因，在其「台東縣推動無障礙校園環境問題之研究」之研究結果發現導致台東縣推動無障礙校園環境困難的原因，包括有：經濟因素、地理條件、專業知識不足、平行單位溝通不良及政策目標不明確等(楊財興，2006)。然而，研究者以一位基層的特教教師觀點來看，台東縣推動無障礙校園環境除了上述不利因素外，審查

核定補助經費的承辦單位，缺乏對個別學校的需求認知及實際勘察了解，只憑書面申請資料，即決定了撥款金額，對無障礙校園環境的推動亦是一大阻力。

上述以研究者本身的經驗可說明之，研究者曾親身經歷教室裡的無障礙廁所改善工程因撥款經費與申請經費有落差，在經費不足的情況下，工程單位無法把最重要、最根源的管線水平不均問題處理完善，只能再把廁所內硬體設備、空間設計再次調整更新。施工完畢後，提醒老師使用不能太頻繁否則會堵塞，來暫緩管線問題再次發生，可想而知無障礙廁所很快的又出現堵塞問題，即使一再的花錢疏通亦無法解決。目前這間無障礙廁所又將重新申請修繕計畫，若審查單位不透過實際勘察來了解申請學校的需求，再次主觀的以書面資料來決定撥款金額多寡，那麼勢必又將重蹈覆轍，浪費資源。

我國無障礙校園環境在教育部 92 年開始積極著手推動後，除了訂定補助改善無障礙校園環境的原則、徹底清查全國校園無障礙設施及建立學校無障礙設施清查系統外，還配合了營建署每年進行的無障礙生活環境業務督導行程，進行實地勘察，雖然僅極少數的學校會被抽查到，但從營建署的訪視報告中，確實能清楚看出無障礙環境的問題點及改善的方向，這都有助於提升國內校園的無障礙環境；另一方面也因身心障礙相關法令及建築法規的不斷修正調整，使得校園的無障礙設施不僅須重視設置與否，更應重視合格率及安全便利性。由此看出，政府部門對校園無障礙環境的重視度確實有了提升，然而實際校園的無障礙設施現況是否隨著政府重視度的提升而有正向的改善呢？

研究者於是查閱民國92年以後國小校園無障礙環境實地勘查的相關研究，洪得祥(2004)調查台南市46所國小，結果為校園無障礙設施符合標準者未達6成(54%)，以室內通路走廊完全符合比例最高(100%)，行動不便汽機車專用停車位符合比例最低(11%)；李佳音(2005)調查台南市40所國小，結果為校園無障礙設施符合標準者達6成(60%)，但各校之各項無障礙設施符合率落差很大介於40%~80%，因此無法明確得到符合比率最高的設施，但避難層出入口、停車位及室內通路走廊符合比率最低僅達4成(40%)；林振商(2006)調查彰化市14所國小

無障礙環境，結論寫著依據應用法規層面加以探討，有些合乎規定，但大部分仍離規定尚有一段距離；王子華/林彥輝(2008)調查台中市61所國小，結果為校園無障礙設施符合標準者未達7成(65.6%)，無障礙功能設施以「水平移動無障礙」符合標準的比例最高(81.6%)，而「抵達無障礙」符合標準的比例最低(57.6%)。

從上述四篇研究論文中，可以得知台南市、彰化市、台中市等地區小學在民國 92 年底之後的無障礙校園環境現況，這些西部市區小學的無障礙設施符合率約 6 成左右，仍需要再加強改善。然而，台東縣地處偏遠的後山，在諸多條件如：經濟、地理位置、交通、專業人力等資源不如西部學校的情況下，目前國小校園的無障礙環境現況是到達何種程度，實有調查之必要，因此本研究採用實地勘查法來了解台東縣 91 所小學的無障礙環境之設置及合格率情形。



第二節 研究目的與待答問題

本節主要針對研究目的進行說明，並根據研究目的擬定三個待答問題作為調查預了解之項目。

一、研究目的

基於第一節所述之研究背景與動機，本研究之研究目的詳述如下：

- (一)調查台東縣國小無障礙校園環境設施之設置現況。
- (二)瞭解台東縣不同國小無障礙設施設置之差異情形。
- (三)瞭解台東縣國小無障礙校園環境設施的改善需求。

二、待答問題

根據上述研究目的，提出本研究之待答問題如下：

- (一)台東縣國小無障礙校園環境設施的設置現況為何？
- (二)台東縣不同國小無障礙設施設置之差異情形為何？

1.有無自足式特教班或資源班，對無障礙環境設施的設置率與合格率的差異為何？

2.學校規模大小，對無障礙環境設施的設置率與合格率的差異為何？

3.學校所在區域，對無障礙環境設施的設置率與合格率的差異為何？

- (三)台東縣國小無障礙校園環境設施的問題與改善需求為何？

第三節 名詞釋義

本節將研究中需明確界定的名詞加以說明，包括：調查的學校及無障礙校園環境所調查的項目，因此將台東縣國小及無障礙校園環境詳加解釋。

一、台東縣國小

本研究所調查的台東縣國小共有 91 所，其中包括 90 所縣立國小及 1 所國立小學，不包含私立小學(台東縣目前尚無私立國小)。而分校部分則與原校合併調查，分別是萬安國小振興分校、霧鹿國小利稻分校、初來國小新武分校、崁頂國小紅石分校、永安國小永隆分校、富山國小富源分校與利吉分校、初鹿國小山里分校、大鳥國小愛國埔分校、安朔國小新化分校。

二、無障礙校園環境

無障礙環境(barrier-free environment)，由英文字面意義來看是指為障礙者去除障礙的環境。而無障礙校園環境，簡單的說就是在校園中為障礙者去除有障礙的環境，其設計重點包括：校園內及其外延週邊的公共設施(包括建築、交通)、教育設施(如教學與輔導、設備與服務)及共同生活學習中的師生心理態度等三方面，而提供無障礙校園環境的主要目的，乃在於增進身心障礙者對學校生活的適應(張世慧，2002)。

本研究之無障礙校園環境調查，著重在硬體設施的部份，依據內政部營建署「建築技術規則建築設計施工編」第 10 章「公共建築物行動不便者使用設施」條文(2007)之明定，無障礙校園環境必備設施包括：室外引導通路、坡道及扶手、避難層出入口、室內出入口、樓梯、廁所盥洗室等；而室內通路走廊、昇降設備及停車位，則視申請人實際需要可自由設置。研究者為了詳細了解台東縣校園無障礙環境的現況，把上述九項設施都納入調查範圍，以了解台東縣國小校園能提供何種程度的無障礙環境給身心障礙者或行動不便者使用。

第四節 研究範圍與限制

本節主要闡述研究內容並將研究範圍及限制的部份加以說明。

一、研究內容

本研究之研究內容以「建築技術規則建築設計施工編」第10章「公共建築物行動不便者使用設施」(2005)之規定，包括：室外引導通路、坡道及扶手、避難層出入口、室內出入口、室內通路走廊、樓梯、廁所盥洗室、昇降設備及停車位等九項無障礙校園環境硬體設施。不包括：浴室、輪椅觀眾席位。

二、研究範圍與限制

本研究調查之校園，僅以台東縣91所國小為限，不包括國民中學及以上之學校。因此，只針對台東縣國小無障礙校園環境之現況進行分析探討，最後之研究結果不宜作為全縣各級學校或全國普遍性之無障礙校園環境現況的推論。

第二章 文獻探討

本章分四節來進行相關文獻探究，第一節為無障礙校園環境之概念，第二節為無障礙環境與相關法案之發展，第三節為無障礙校園環境之使用對象與需求，第四節為無障礙校園環境之設置原則，第五節為無障礙校園環境之相關研究。

第一節 無障礙校園環境之概念

本節從無障礙環境的意義、設置特性及重要性進行說明，藉此將無障礙環境的概念清楚闡述。

一、無障礙校園環境的意義

無障礙校園環境的意義，就是建立一個合乎無障礙環境規範的校園，簡單的說是指一個既可通行無阻又易於接近的理想環境，即符合特殊教育中所說的「最少限制環境」。

楊國賜(1992)提出無障礙校園環境就是要排除現存於校園內對殘障學生形成障礙的一切措施，使殘障學生在最少限制的環境中，接受適材性的教育以充分發揮其潛能。

吳武典(1992)提出無障礙校園環境主要是藉助校園內軟體、硬體的改善使身心障礙學生能在最少限制的環境下做最有利的學習，同時達到統合安置的最大目標—互相了解、相互幫助、相互接納。

張勝成(1992)提出無障礙校園環境就是要排除現存於校園內的各種有形無形的障礙，使身心障礙學生能像一般學生一樣享用各種教育資源，接受適性教育，進而達到因材施教的目的。

柯平順(1992)認為無障礙校園環境包含兩方面的意義，在硬體建設方面包括教室的安排與規劃、樓梯加設斜坡裝置、教室必須鄰近衛浴設備和特殊輔助工具或設備，以確保學生的安全與方便；在軟體建設方面包括全校師生的接納、教學

安置型態、教學活動的安排與設計等，以協助學生的學習與身心發展。

湯志民(1994)提出無障礙校園環境的三種定義：

1.狹義：主要是行動不便者設施的規劃。

2.廣義：應為使用者解除空間上和時間上的障礙。

3.更廣義：在空間無障礙和時間無障礙之外，更重視人間無障礙，亦即為同一生活空間的師生，締造人際間的交流，減少師生的隔閡，以增進師生情誼，提振校園倫理。

羅清水(2005)提出無障礙校園環境可分為二類：

1.心理性無障礙校園環境：

(1)人際互動無障礙，即無歧視的接納環境，溫馨友善校園文化；

(2)教學課程無障礙，即課程適應性設計、學習內涵個別性。

2.物理性無障礙校園環境：

(1)學習生活無障礙，即科技化與個別化的學習與生活輔具；

(2)建築環境無障礙，即校園環境及相關設施的可及性與方便性。

綜合上述學者的觀點，可以了解無障礙校園環境的建置，在 1990 年代起開始有了轉變，也就是從早期僅關注於有形的、物理性的硬體設施外，更進一步的連無形的或心理性的接納態度，都加以考量進來。有形的硬體設施可由政策法令來執行，無形的認同、接納態度則需從教育宣導來著手。教育部從民國 78 年開始全面推動無障礙校園環境，至今 20 年的時間仍不斷的努力，每年舉辦無障礙校園環境研習或工作仿，希望將無障礙環境推廣到全國各級學校，使輔導或特教業務承辦人員就融合教育的理念，結合特殊教育及一般教育的學習認知，用心營造增進身心障礙學生融入多元社會體系的學習；另一方面亦促進學校主管及硬體建設承辦人員，能認識身心障礙學生之特殊需求及正確的無障礙環境觀念，來建立或改善無障礙校園環境，藉此提升「全面性的無障礙校園環境」的落實機會，進而達到其真正的意義。

二、無障礙校園環境的設置特性

無障礙校園環境的特性可以從身心障礙者的障礙類別、行動特徵等著手探究。依據內政部營建署(1998)對行動不便者的定義：「泛指因個人生理或心智條件和建築環境條件間存有差異，而在使用建築環境時受到限制的個人。就無障礙環境設計而言，行動不便者依其生理、心智條件及障礙的不同大致可分為：視覺障礙者、聽覺障礙者、肢體障礙者(包括上肢障礙者和下肢障礙者)、心智障礙者和暫時性障礙者」。林敏哲(1998)針對上述行動不便者使用校園環境時通常會產生的四種不便與障礙：

1.情報障礙—指失去視聽覺、色盲或其他患有精神病等障礙者，在環境中無法掌握情報訊息之障礙，此類輔助設施如：警示燈、標示、點字、通訊器材等。

2.行動障礙—指因身體或環境的障礙而產生行動的不便，此類輔助設施如：拐杖、輪椅、斜坡、扶手、導盲磚、昇降梯等。

3.巧緻動作障礙—指四肢上的障礙而無法完成精細的操作，如：開、關、按、插等動作都會造成不便，此類輔助設施如：感應式或撥桿水龍頭開關、門把、馬桶衝水控制等。

4.容易發生意外事故—指障礙者常會發生碰撞、跌倒、摩擦、翻落及其他意外事故，此類預防設施如：防滑地板、防撞條等。

根據上述行動不便者常發生的障礙，研究者將障礙類別及其行動特徵簡單歸納，如表 2-1。

表 2-1 各類障別及行動特徵表

障礙類別	輔助工具	不便與障礙	行動特徵
視覺障礙者	眼鏡 手杖 導盲犬	情報障礙 行動障礙 巧緻動作障礙 容易發生意外事故	1.須接受定向行動訓練，否則寸步難行。 2.需倚靠聽覺、觸覺查知環境的變化。 3.行動範圍需去除可能造成傷害的障礙。
聽覺障礙者	助聽器 閃光器	情報障礙 容易發生意外事故	1.不易察覺外界聲音訊息，導致行動上的突發意外發生。 2.需倚靠視覺查知環境及時間的變化。

表 2-1 (續)

肢體障礙者	助行器 輪椅 拐杖	行動障礙 巧緻動作障礙 容易發生意外事故	需借重輪椅、拐杖、助行器等輔助設備行動且行動範圍需可通行無阻礙。
心智障礙	無	情報障礙 巧緻動作障礙 容易發生意外事故	對環境訊息的辨識、認知能力較弱，常導致運動機能及行為反應不及。

資料來源：特殊教育論題與趨勢，陳麗如，2004，p84

上述行動不便者常在校園中遭遇的不便與障礙，使得無障礙校園環境之設置應具備下列六項特性(羅清水，2005)：

(一)標示性：1.利用視覺的標誌，2.利用聽覺的標誌，3.利用觸覺的標誌。

目前國內無障礙設施並未達到通用設計的目標，行動不便者無法如正常人一樣行動自如，亦無法順利的使用所有設備設施。因此，標示的重要性就不容忽視了，視障者可藉由聽覺、觸覺的標誌來獨立行動，聽障者可透過視覺標示了解環境中的情報，肢障者亦需視覺性標誌來方便自己使用各項礙設施。

(二)可及性：1.學校建築物之可及性，2.設施、活動場所之可及性。

設置無障礙環境的主要目的之一就是可到達，行動不便者需透過斜坡道、室內室外通路走廊及電梯等設施，到達各建築物或其他學習活動場所，所以無障礙設施在設計規劃及施工時，都需嚴格督促其尺寸標準，讓行動不便者在校園內各場所移動時能暢行無阻。

(三)方便性：1.伸展之考慮，2.操作之考慮。

行動不便者本身因身體某部位有暫時或永久性的傷害，導致其行動及操作設施有困難，因此無障礙設備設施在使用、操作上，必須考量其身體上的限制，設計時應符合簡單便利的原則，注重其使用的方便性。

(四)安全性：1.防碰撞，2.防跌倒，3.防摩擦，4.防翻落，5.防夾住，6.防其它意外。

無障礙環境設施的安全性是極為重要的，因為行動不便者或身心障礙者在其生理上已有許多不便，因此規劃無障礙設施時，若沒有完善的安全性考量，將

可能導致使用者受到嚴重傷害的威脅。故，規劃與保持無障礙設施的安全性是不可輕忽的。

(五)全面性

目前國內的校園無障礙設施大部分都採重點式或是單一區域設置的方式，使得行動不便學生只能在學校有無障礙設施的區域行動，無法出現在各個學習場所，最常見的是專科教室、操場等。因此，全面性的無障礙設施之考量與規劃是需要再加以提升的。

(六)整體性

校園環境的建築配置可能因興建年代的不同，而會出現像通路不連貫的情形，如此則須以整體性來加以規劃，設計出可串聯校園各區域的無障礙通路，甚至除了硬體設施外，亦可加入軟體設施，這樣才能達到真正的校園無障礙。

由上述特性可知，無障礙校園環境的建置是必須嚴謹看待的，是需要從使用者的需求觀點來規劃，以提供身心障礙學生在學校內的行動、活動是安全且方便的，在各科學習上也不因缺乏無障礙設施而發生阻礙，如：缺乏升降設備而無法到專科教室上課，只能坐在教室看書，或連到操場參與同學體育活動的機會都沒有，方便、安全、可到達是無障礙校園環境最基本的要求，若各項無障礙設施都能符合上述特性，那麼身心障礙學生就能享有與一般生相同的教育資源，不受硬體建築的阻隔。

三、無障礙校園環境的重要性

在台灣，特殊教育的發展深受美國的影響，從美國 20 世紀中特殊教育的演進，可以清楚了解近年台灣特殊教育的進程。在 1970 年代，美國傳統的特殊教育在反機構化(deinstitutionalization)運動下，一群家長和支持團體到法院控訴，要求殘礙學生有權利到普通班和正常兒童一起接受教育(Ysseldyke& Algozzine,1995)，此時「回歸主流」的呼聲漸起。直到 1975 年美國國會頒佈了美國障礙兒童教育法案(Education for All HandicappedChildren Act, 1975，簡稱

PL94-142)，此法主要目的在確保身心障礙兒童能在最少限制的環境下接受教育，將身心障礙學生儘可能地與一般學生安置在一起，並提供免費適性的教育(梁偉岳，1995)。1985 年美國學者主張「普通教育改革」(regular education initiative, REI)，強調特殊教育應包含在普通教育內實施，兩者間存有「共同分擔的責任」，普通班教師與特教班教師應合作為學習困難學生解決問題，此即所謂的「融合教育」(inclusive education)。1991 年修正了「障礙者教育法案」(Individuals with Disabilities Education Act，簡稱 IDEA)，主要是強調「零拒絕」、「適性教育」、「最少限制環境」、「法律保障程序」、「父母參與」，以保障身心障礙學生可與一般學生一起接受教育(Fuchs & Fuchs, 1994)。聯合國亦於 1993 年通過「障礙者機會均等原則」，指出各國政府應承諾障礙兒童、青少年和成人能在融合環境下接受初等、中等和高等教育的平等機會原則，其中第六條明示「普通教育有責任給予身心障礙者融合式的教育方式，並在校內提供必要之行政支持、學習環境及教學系統」(邱上真，2000)。至今，融合教育的教育安置方式已成為世界各國特殊教育的發展方向。

台灣因受到這股世界潮流的影響，教育部於民國八十四年發表「中華民國身心障礙教育報告書」中，推動十項政策以落實特殊教育，其中的「建立無障礙環境，增進國人的關懷」及「貫徹零拒絕的教育理想」，即支持了無障礙校園環境的推動。民國八十六年特殊教育法(1997)第十三條明定「各級學校應主動發掘學生特質，透過適當鑑定，按身心發展狀況及學習需要，輔導其就讀適當特殊教育學校(班)、普通學校相當班級或其他適當場所。身心障礙學生之教育安置，應以滿足學生學習需要為前提下，最少限制的環境為原則。直轄市及縣(市)主管教育機關應每年重新評估其教育安置的適當性」。第十七條規定「特殊教育學校(班)、特殊幼稚園(班)設施之設置，應以適合個別化教學為原則，並提供無障礙之學習環境及適當之相關服務」。第二十四條亦規定「就讀特殊學校(班)及一般學校普通班之身心障礙者，學校應依據其學習及生活需要，提供無障礙環境、資源教室、錄音及報讀服務...」

在上述政策推動及特殊教育法的規定下，我國目前特殊兒童的教育安置是以安置於普通學校為主，而融合教育的主要原則是：「將身心障礙學生安置在住家附近學校的普通班級中就讀並在最少限制的環境下學習，提供其在普通班級的相關教育服務及給予普通班教師必要的支持並且應強調對人的尊重與改變環境所帶來的障礙」(陳綺月、陳信帆，2005)。因此，為了建置符合身心障礙學生學習需求所應具備的最少限制環境，校園中的無障礙設施是否按規定設置或設置後是否合格都需定期由所屬上級單位檢核，才能達到無障礙設施的設置的真正目的。

以下列出教育部特殊教育通報網至 97 年 10 月底，全國一般國小階段各障礙類別的人數統計資料，如表 2-2 所示：

表 2-2 一般國小階段各障礙類別人數統計表

小計	其他顯著障礙	發展遲緩	自閉症	多重障礙	學習障礙	嚴重情緒障礙	身體病弱	肢體障礙	語言障礙	聽覺障礙	視覺障礙	智能障礙
民國 97 年	1490	282	3671	3801	7024	1980	1573	2413	1471	1263	495	11948

資料來源：教育部特殊教育通報網，2008 年 10 月 5 日，取自網址：<http://www.set.edu.tw/frame.asp>

從上表可知，全國各縣市目前總共有約三萬七千四百位身心障礙學生在普通學校就讀，他們都具有使用無障礙設施之需求。其中，又以智能障礙學生、多重障礙學生、肢體障礙學生、身體病弱學生、聽覺障礙學生、視覺障礙學生等，是明顯需要硬體及輔助方面的無障礙設施者，其他類別學生亦有軟體或暫時性硬體無障礙設施的需求。因此，如何將無障礙校園環境規劃齊全、建設完善已是主管機關無法忽視的問題。

另外，林敏哲(1998)在「台北市各級學校無障礙環境整體性設計補充資料」曾說明無障礙校園環境的功能，有下列三項：

- 1.改善校園無障礙環境設施，以方便行動不便的師生、家長及社區人士，使

之均能暢達於校園。

2.增進教職員工、學生對無障礙環境的認識及身心障礙類別與特性之了解、對身心障礙學生於學習限制上的了解；教職員工能指導一般學生如何向身心障礙者學習，以啓發一般學生對身心障礙者的愛與關懷。

3.在軟體建設及硬體建設的配合下，協助身心障礙學生珍惜生命，了解自己，悅納自己，實現自己，進而建立積極而良好的人生觀。

湯志民(2002)在「無障礙校園環境設計之探析」一文中，提出無障礙校園環境規劃設計之目的，主要在於改善校舍建築和教學環境設施，消除校園內各種有形與無形之障礙，以增進行動不便師生對校園生活的教學、學習和適應能力，使其能在最少限制的環境中，與一般師生共同運用學校空間和設施，並讓其他行動不便的家長和社區人士，能在校園中自由的進出與活動。

鄭麗月認為提供無障礙校園環境的主要目的是，一方面希望透過有形的物理環境，方便障礙者抵達、進入及使用建築物的各項設施設備，以及於各個活動場所；另一方面，則希望在無形的人文環境下，障礙者能從感受他人對自己的關懷與接納中，接納自己與他人，進而產生安全、歸屬與自我價值感，達到肯定自己存在的價值(引自周俊華，2007)。

綜合上述，無障礙校園環境的重要性除了法規規定及學者的觀點外，他亦關係著融合教育的成功與否，學校應藉由各項無障礙設施來提供身心障礙學生一個參與班級性或全校性活動的機會，並增進他們對學校生活的適應能力。如此，身心障礙學生才能不因生理上的缺陷，產生心理上的適應壓力或自卑心態，反而透過無障礙設施的協助，讓他們能獨立行動、融入學校的各項學習活動，這樣不僅能達到良好的學習效果，也能對學校環境充滿信任及安全感，對未來適應社會所需的自信心、自我認同能力亦是一個重要的養成過程。

第二節 無障礙環境與相關法案之發展

本節透過世界各國之無障礙環境的重要紀事來了解無障礙環境的發展，從中探究我國無障礙環境所受影響及發展進程。最後，將我國無障礙環境的相關法案詳加條列並說明其主要內容。

一、世界各國無障礙環境之發展

無障礙環境的發展，最早起源於1950年代晚期至1960年代的北歐，之後延伸至歐洲大陸，傳到美國，再傳到日本(金桐，2004)。當時隨著時代的進步和社會的自覺，身心障礙者的需求，在開放進步且重視社會福利的國家逐漸被重視。其中，美國是最早制訂無障礙環境相關法制規範的國家，起因是在越戰之後，造成大量的美軍傷殘，大量退伍軍人從戰場回到美國社會，在教育、就業、行動的權利各方面出現困難，於是無障礙環境的需求被喚起 (Percy, 1989)。

陳淑珍(2006)曾於「希望不要任意抄襲或拼湊設計規範」一文中，認為世界各國對無障礙環境的推廣，大部分是受到聯合國主張建立全民「完全參與、機會均等」的目標所影響，而「全面參與、機會均等」的目標共分三個階段：

第一階段是 1945 年至 1979 年間的社會福利政策，因兩次世界大戰之後，世界各地面臨社會重整與健康復健，社會福利救濟是第一步。

第二階段是 1970 年至 1999 年間的無障礙環境運動，無障礙環境運動是「世界人權宣言」實現的第一步，因為自由、平等與尊嚴是基本人權，而無障礙環境呼籲是基本環境使用權的保障。

第三階段是 1990 年之後的通用環境設計運動，通用環境設計更進一步地發揮了無障礙環境的精神，它避免了無障礙環境設計可能產生的分離或差別待遇的現象且是最省資源和最少花費的設計。

茲將世界各國開始大力推動無障礙環境的重要紀事說明如下：

(一)美國

美國國家標準協會 ANSI 於 1961 年制定第一個無障礙設計標準，它協調了

各專業協會的各種要求，制訂一致且具指導性的無障礙設施最低標準。在制訂和提出的過程中，透過立法機構立定相關法案，使設置無障礙設施具有某種程度的強制性(北京市殘疾人聯合會，2007)。

西元 1968 年美國通過的「建築障礙法案」(Architectural Barrier Act)要求所有聯邦政府擁有、租用或出資的建築必須為身心障礙人士提供便利的通行，並要求與聯邦政府相關的機構，在職權範圍內推動修改和設計建築標準，利於私營單位，例如：飯店、影劇院、商場、車站、公園、私立學校、體育館等，來建設身心障礙人士提供通行便利，並且在合理的情況下，拆除原有的障礙設施。這部法案幫助無數身心障礙人士克服了在日常生活、學習和工作中遇到的挑戰，維護了他們的尊嚴，發揮了他們的專長。而 1973 年的「復健法案」(Equal Opportunity Act)則禁止聯邦政府、聯邦政府合作商和其他接受聯邦政府補助的機構，歧視身心障礙者。反歧視的領域，包括：就業、教育、建築、健康、福利和社會服務(王南，2009)。上述兩法案提出了包括：交通設施、公共建築、住宅及所有聯邦政府投資的項目，都必須有無障礙設施，使身障者能平等參與社會生活，順利進入各項生活空間。

1975 年美國公佈 94-142 公法，即「全國殘障兒童教育法案」主張保障障礙兒童權利的六大原則：零拒絕、最少限制環境、個別化教育方案、無歧視性評量、父母參與及法律保障程序。至此無障礙校園環境成為推動特殊教育最基本的環境要求。

1990 年美國國會通過「美國殘障法案」(Americans with Disabilities Act of 1990, 簡稱 ADA)，由布希總統簽字批准。該法的精神主要在於：一、保障身障者在就業上不被歧視；二、保障身障者在公共場所進出時無障礙；三、保障身障者在公共交通上行的權利；四、對於語言及聽覺障礙者，保障其與一般人同等的電話服務品質(楊全斌，1996)。其中與無障礙相關之規定有：州和地方政府在新建和改造建築物時，必須達到無障礙標準。美國的公共交通部門在購置車輛時，亦須滿足安裝無障礙設施的要求，而且要根據無障礙標準來改造車輛。其次，聯

邦政府開發的電子資訊技術對於身心障礙僱員和身心障礙公民都必須是無障礙的，即所謂的「無障礙資訊系統」(蕭敬，2006)。以上是美國在推動無障礙環境的發展過程。

(二)歐洲各國

歐洲各國議會於1959年開會通過「身體障礙者方便使用的公共建築物設計及建設」決議文。以下是歐洲各國無障礙環境的重要立法及推展時期：

英國於1967年訂定「使身心障礙者易於接近的建築物基準」(Accessible for the Disabled to Buildings)是英國最早推廣無障礙環境的規範；接著於1974年推動「考慮移動性的住宅」及1975年的「輪椅住宅」，緊接著在1978年制定「身體障礙者方便使用的住宅設計基準」以及1979年公布「身體殘障者的建築規則」。之後，1985年英國環境部長 Patrick Jenkin 在「落實無障礙環境研討會」提出三個關鍵概念即：賦予 (enablement)、正常化 (normalization)、合作 (collaboration)，希望透過以上三個概念，來推動無障礙環境。1995年訂定反歧視殘障者法 (Disability Discrimination Act)，用意在於透過立法禁止歧視身心障礙者，並強化無障礙環境的規定(康啓華，2004)。英國的各式建築，無論是住宅或公共建物等，都有相關無障礙法令嚴格且強制的規定，並訂有標準的建築技術指引，使建物都能符合無障礙標準，以達真正的無障礙生活環境。

瑞典，1966年修訂「建築法 42a」，1969年制定「身心障礙者的建築基準」(SBN 67, Sweden Building Norms)，1972年改正「建築法 42a(工作場所)」，1975年公佈「建築基準法 SBN」，1977年修訂「建築法 42a(所有住宅須達到無障礙環境之標準)」，此乃全面性的推動無障礙環境的創舉，影響歐洲先進國家對無障礙環境的推動更趨普及。1993年制定「SS-914221 建築設計-住宅」，將輪椅使用空間設計成普通標準(楊財興，2006)。其他國家，如：法國、丹麥、瑞士、奧地利等亦在1970至1999年間，陸續公佈與身障者移動、住宅相關之無障礙建築的方案，可見無障礙環境在歐洲受重視的程度。

(三)日本

日本於 1949 年制定了「殘障者福祉法」，但無障礙環境的推動並未開始。直到 1970 年，日本才開始有設置無障礙環境的理念，且經由民間團體向政府單位爭取許多為身障者所設計的設施後，慢慢地受到施政單位的重視，於是日本繼美國和歐洲之後，正式加入推行無障礙環境的行列。

西元 1981 年日本制定了有關無障礙環境的設計指針，接著在 1990 年參考美國法令，將無障礙環境的建置作了非強制性的法制化。1994 年日本中央政府提出非強制性的設置無障礙環境法令，希望新建築物都能具備無障礙環境的設置。2000 年起，因為民間對無障礙環境的需求增多，可是交通環境尚無法配合，於是政府規定交通部門有義務建構無障礙環境。再於 2002 年對於新建築物之無障礙環境設置，明文作有「義務」設置的規定，而對舊有建築物則是要求「努力義務」設置。2006 年制定了「無障礙新法」，此時期因全國人口老化嚴重，於是對舊建築物的無障礙環境整修更是積極進行推動(Acarya_Wang, 2007)。

綜上所述，世界各國在無障礙環境的推展，經過約 30 年的努力，在不斷立法、修法下，逐步的改善身心障礙者的生活起居、休閒育樂、交通、工作、就學、就醫等環境的無障礙設計，讓身障者在移動與使用上有更佳的便利性，進而提升生活品質，享有和正常人一樣的生活。目前歐美各國及日本在無障礙環境的發展領先台灣約二十年之久，各項無障礙的設計與考量經過不斷的嘗試與改進，已發展得相當成熟，城市地鐵、旅遊景點、商場、銀行等處的無障礙設施非常健全，即使有障礙的地方，都進行無障礙改造，設有供身心障礙者使用的直升電梯並安排專人負責開啓，使身心障礙者可以非常方便地到達任何公共場所，他們的成功經驗，值得我們借鏡。

二、台灣無障礙環境之發展

我國無障礙環境的起源是受到 1975 年聯合國通過「殘障人士權利宣言」，以及聯合國大會於 1976 年宣布訂定 1981 年為「國際殘障年」的這股世界潮流影

響下，政府在民國 69 年 6 月 2 日公佈實施「殘障福利法」，這是國內首次有了關於無障礙環境概念的法規的制定，其內容為第二十二條：「政府對各項公共建築物及活動場所，應設置便於殘障者行動之設備」，然而在此時期，宣示的意義是大於實質意義的，因為缺乏執行上的效力(陳正文，2008)。

民國 77 年內政部營建署於「建築技術規則建築設計施工編」中，增列第十章「公共建築物殘障者使用設施」，其中將無障礙環境設施之設置目的、內容、種類及適用範圍做了清楚規範，並於第一百六十七條出現「無障礙」設施等字，此為國內第一個明定無障礙環境設置的法規。

民國 78 年教育部全面推展「建立無障礙校園環境」，並將之研訂為發展與改進特殊教育五年計畫的重點項目之一(吳清基，1992)。

民國 79 年，在劉俠女士發起下，內政部再次修改「殘障福利法」，其中第二十三條明文規定：「各項新建公共設施、建築物、活動場所及交通工具，應設置便於殘障者行動及使用之設備、設施；未符合規定者，不得核發建築執照，同時對於未符合規定的舊有建築，令其逐年改善。但本法公佈施行五年後，尚未改善者，應撤銷其使用執照」，此為無障礙環境訂定了五年改善期限並對未改善者給予懲處。然而，各地方政府普遍認為無障礙環境非執政必要項目，經費編列意願低，因此效果仍舊不彰(陳正文，2008)。

民國 81 年至 82 年，內政部制定獎助建立無障礙生活環境之實施計畫，用以鼓勵推動無障礙環境的單位。民國 84 年，內政部在殘障福利團體的請願下，公佈「公共設施、建築物、活動場所殘障者使用設備設施規範」，該條文對於無障礙環境設施的設置制定了規則。於該年年底，根據內政部執行的結果，全台灣的公共設施、建築物、活動場所無障礙設備設施已完全改善者佔 16.9%、部份改善者佔 81.7%、完全未改善者佔 1.4%。民國 85 年 1 月 23 日，全國身心障礙者掀起抗議浪潮，進行「無障礙環境抗議週」，要求政府嚴格落實立法，促使國內無障礙環境能獲得更大的改善。

民國 86 年 4 月 18 日，內政部通過了「身心障礙者保護法」(原殘障福利法)，

其中第二十三明訂：「各級教育主管機關辦理身心障礙者教育及入學考試時，應依其障礙情況及學習需要，提供各項必須之專業人員、特殊教材與各種教育輔助器材、無障礙校園環境、點字讀物及相關教育資源，以符合公平合理接受教育之機會與應考條件。」第五十六條亦規定：「各項新建公共建築物、活動場所及公共交通工具，應規劃設置便於各類身心障礙者行動與使用之設施及設備。未符合規定者，不得核發建築執照或對外開放使用。」同年 6 月，國民大會於憲法增修條文中，第十條規定：「國家對於身心障礙者之保險與就醫、無障礙環境之建構、教育訓練與就業輔導及生活維護與救助，應予保障，並扶助其自立與發展。」在身心障礙者保護法及憲法增修條文兩法案的修訂下，對國內無障礙環境之推行實為一大助力。

其後數年間，許多法案也都陸續將無障礙環境之必要性列入條文中，包括：特殊教育法(1997)、老人福利法施行細則(1998)、社會救助機構設立標準(1999)、民間辦理特殊教育獎助辦法(1999)、國民住宅社區規劃及住宅設計規則(1999)、內政部處物規程(2002)、身心障礙福利服務機構設施及人員配置標準(2002)，可見無障礙環境在國內各建築領域已受到重視。

民國 94 年 10 月 26 日行政院社會福利推動委員會第 10 次委員會議，行政院院長裁示：「學校落實提供無障礙設施設備責無旁貸」，請教育部持續清查各級學校在民國 85 年以前建置完成之建築物的無障礙設施狀況。至於民國 85 年以後之建築物均應依法設置無障礙設施，請營建(工務)機關落實執行無障礙環境法令規定。

民國 95 年教育部建置「全國校園無障礙設施清查系統」完成，並於同年 7 月 4 日啓用，由各校上網填報校園內無障礙設施之現況，目的在於落實檢核無障礙校園環境，並在年度預算中編列無障礙環境設施之改善經費，強化學校特教、營繕、會計等相關人員之無障礙環境觀念。其次訂定 95-98 年「教育部推動無障礙環境改善實施方案」，以督導學校及部屬館所設置無障礙設施及設備。其執行重點包括：建立學校無障礙設施現況資料庫、建立督導機制（由各主管機關定期

檢核)、編列改善無障礙環境預算、優先補助改善無障礙環境、無障礙環境理念之諮詢、研習及宣導等，並由民間團體及教育部相關司處共同組成「改善無障礙環境推動小組」，定期開會檢討每季之執行情形(行政院新聞局，2008)。

民國 96 年，「身心障礙者保護法」更名為「身心障礙者權益保護法」，其中第十六條明定：「身心障礙者之人格及合法權益，應受尊重及保障，對其接受教育、應考、進用、就業、居住、遷徙、醫療等權益，不得有歧視之對待。公共設施場所營運者，不得使身心障礙者無法公平使用設施、設備或享有權利。」第五十四條亦明定：「市區道路、人行道及市區道路兩旁建築物之騎樓，應符合中央目的事業主管機關所規定之無障礙相關法規。」

民國 97 年，台北市在「無障礙運輸環境」有了重大的突破性發展，即推動低底盤公車。從原有的 30 輛低底盤公車，在三年內將增加到 300 輛，逐步地建構一個無障礙及通用化的公車系統，這不僅讓身心障礙者及老弱婦孺等都可以安全的搭車，對即將面臨高齡化的台灣社會更是一大福音。台北市政府將透過立法院努力，推動公共運輸車輛進口免稅，以降低購車成本，期望進而推廣至全台灣建立一個安全、便捷、人性化的無障礙運輸環境。這是無障礙環境從建築物拓展到交通工具的重要事件。

上述無障礙環境之發展，從最早民國 69 年至今雖已近 30 年。然而，在推動初期之成效是極為不彰的，直到近十年來在殘障福利聯盟及各殘障團體的努力下，才逐漸地受到政府的重視，並加強宣導無障礙環境將為全民帶來更好的生活品質的新觀念。在無障礙環境法規制定方面，因近年不斷的立法與修法下已逐漸的拉近與世界各國的距離，無障礙環境之設置率亦隨著建築法對新建物的規定而提高了。然而，10 多年來政府已投入龐大的金錢做無障礙環境的改善，但無障礙設施的可達性、可使用性、安全性仍有待改善(陳麗玲，2000)。在台灣依然很難找到一處或一棟成功的無障礙建築案例或公共空間(陳淑珍，2003)。為了降低身心障礙者與一般人因環境因素所產生的落差，政府在推動無障礙環境上應落實定期檢核以了解設置之成效，如此才能確保身心障礙者在使用無障礙設施時是方

便、安全的，而設施受損時亦應即時改善，這樣才能增加身心障礙者獨立行動的信心與機會，減輕陪伴者的辛勞，無障礙環境的設置才真正具有意義。

三、台灣無障礙環境相關法案

我國爲了確保身心障礙者能自由安全的行動，不受硬體設施阻礙，在就學、就業及生活環境各方面都有立法規定。有關台灣無障礙環境相關法令及條文有下列十項，詳列於表 2-3。

- 1.中華民國憲法增修條文
- 2.身心障礙者權益保障法
- 3.特殊教育法
- 4.高級中等學校就讀普通班身心障礙學生安置原則及輔導辦法
- 5.高級中等以上學校提供身心障礙學生教育輔助器材及相關支持服務實施辦法
- 6.建築技術規則建築技術施工篇第十章
- 7.建築技術規則建築技術施工篇第十章修正案
- 8.國民住宅社區規劃及住宅設計規則
- 9.公共交通工具無障礙設備與設施設置規定
- 10.身心障礙福利服務機構設施及人員配置標準

表 2-3 台灣無障礙環境相關法案及條文

年份(民國)	法案	條數	內 容
77.12	建築技術規則建築技術施工篇第十章	170	規定公共建物無障礙設施之適當規格，並列舉出十四項三十種，應該設置無障礙設施的建築物。為便利行動不便者進出及使用，公共建築物應依本章規定設置各項無障礙設施。
85.11	建築技術規則建築技術施工篇第十章修正案	170	將原本建築技術規則建築設計施工篇第十章「公共建築物殘障者使用設施」之規定，修正為「公共建築物行動不便者使用設施」。主要的修正內容是擴大使用對象為行動不便者，明文規定視障者、聽障者及輪椅者使用相關的無障礙設施、設備。
86.4	特殊教育法	17 24	特殊教育學校(班)、特殊幼稚園(班)設施之設置，應以適合個別化教學為原則，並提供無障礙之學習環境及適當之相關服務。 就讀特殊學校（班）及一般學校普通班之身心障礙者，學校應依據其學習及生活需要，提供無障礙環境、資源教室…
86.7	中華民國憲法增修條文	10	國家對於身心障礙者之保險與就醫、無障礙環境之建構、教育訓練與就業輔導及生活維護與救助，應予保障，並補助其自立與發展。
88.6	國民住宅社區規劃及住宅設計規則	4	國民住宅社區規劃及住宅設計，應注意考量配合老人、殘障者及兒童之需要，提供無障礙環境及兒童遊戲場，並得協調社會福利主管機關設置老人文康休閒場所等設施。
88.9	高級中等以上學校提供身心障礙學生教育輔助器材及相關支持服務實施辦法	5	學校應依相關法令，並配合身心障礙學生之需求，建立或改善整體性之設施設備，營造無障礙校園環境。
88.9	公共交通工具無障礙設備與設施設置規定 (為執行身心障礙者保護法第五十六條第二項規定，特訂定此規定)	1-14	詳細列出公共交通工具無障礙設施使用標誌、及設置輔助身心障礙者上下交通工具之設施、設置輔助乘坐交通工具之設施...等。

表 2-3 (續)

年份(民國)	法案	條數	內 容
91.7	高級中等學校就讀普通班身心障礙學生安置原則及輔導辦法	9	學校應建立無障礙校園環境，使身心障礙學生對校園設施及設備均符合可到達、可進入、可使用之要求，並注意安全及防範意外。
91.12	身心障礙福利服務機構設施及人員配置標準	3	空間及設施之設計應顧及身心障礙者之無障礙環境及特殊需要；並應與當地社區環境融合，且其使用宜兼顧多元化運用。
		16	身心障礙者之人格及合法權益，應受尊重及保障，對其接受教育、應考、進用、就業、居住、遷徙、醫療等權益，不得有歧視之對待。公共設施場所營運者，不得使身心障礙者無法公平使用設施、設備或享有權利。
96.7	身心障礙者權益保障法	54	市區道路、人行道及市區道路兩旁建築物之騎樓，應符合中央目的事業主管機關所規定之無障礙相關法規。
		57	新建公共建築物及活動場所，應規劃設置便於各類身心障礙者行動與使用之設施及設備，未符合規定者，不得核發建築執照或對外開放使用。

上述各項法案中，「國民住宅社區規劃及住宅設計規則」之第一章總則部份第四條即明定國民住宅在社區規劃及住宅設計時，應考量老年人、殘障者及兒童的需要，提供無障礙環境，這保障了身心障礙者在居住環境中能不受硬體建築的限制而能行動便利。

「特殊教育法」、「高級中等以上學校提供身心障礙學生教育輔助器材及相關支持服務實施辦法」、「高級中等學校就讀普通班身心障礙學生安置原則及輔導辦法」等，規定學校應設置無障礙設施以符合身心障礙學生的學習、行動需求，讓他們能在最少限制的環境中接受教育服務。這保障了身心障礙學生在求學環境中能享有一切教育資源，接受公平的教育權利。

「建築技術規則建築技術施工篇第十章」規定了公共建築物應設置供行動不便者使用設施，並列舉建築物使用類組共八大類，如：公共集會類、商業類、休

閒文教類、宗教、殯葬類、衛生福利更生類、辦公服務類、住宿類，再將所需提供的無障礙設施一一勾選出來，依造建築物之功能性決定無障礙設施需至少須設置一處，抑或視申請者需求設置。目前法令規定，新建公共建築物及活動場所，應規劃設置便於各類身心障礙者行動與使用之設施及設備，若未符合規定者，不得核發建築執照或對外開放使用。這不僅保障了身心障礙者到公共場所活動的基本權利，近年來隨著人口結構的改變，高齡化社會的來臨，也將造福所有老年人。可見建築物無障礙環境的建構，其需求性是越來越迫切，亦逐漸成為建築物設計的基本要求。

「公共交通工具無障礙設備與設施設置規定」詳細列出公共交通工具無障礙設施使用標誌、及設置輔助身心障礙者上下交通工具之設施、設置輔助乘坐交通工具之設施等，讓身心障礙者在搭乘交通工具時，能安全、舒適及便利，目前台北市已透過立法院推動公共運輸車輛免進口稅的方式，希望低底盤公車能早日推廣到全台灣讓全民都受惠。

「身心障礙福利服務機構設施及人員配置標準」說明了福利服務的建築物設計，應顧及身心障礙者之特殊需要，並與當地社區環境融合，增加多元化運用的價值。而「身心障礙者權益保障法」更完整的規定身心障礙者之人格及合法權益，應受尊重及保障，包括：接受教育、應考、進用、就業、居住、遷徙、醫療等權益，不得有歧視之對待；公共場所之營運者，不得使身心障礙者無法公平使用設施、設備或享有權利；市區道路及道路旁建築物之騎樓都應符合無障礙相關規定。由此可知，身心障礙者權益保障法，充分保障了身心障礙者在日常生活中，各方面的需求與權益。

「中華民國憲法增修條文」亦明定，國家對於身心障礙者之保險與就醫、無障礙環境之建構、教育訓練與就業輔導及生活維護與救助，應予保障，並補助其自立與發展。

這些法令規定分別顯示我國政府從法制面著手，制定立相關法律，希望藉由法令規範及相關行政規定來落實無障礙環境的設置，對身心障礙者之生存權益有

了更全面的保障，不僅只改善了外在的物理環境，也兼顧了內在的心理感受。將不同時期所訂下的法案加以比較，可以發現我國的無障礙環境發展，已從有形的建築環境改善，保障身心障礙者在居住、就學、就業、交通等環境中的各類無障礙設施的需求，更進一步去關心到無形的心理層面，強調尊重、平等、與獨立自主的人格，不因身體方面的限制而與常人異，使身心障礙者能更自在的生活。



第三節 無障礙校園環境之使用對象與需求

本節主要說明無障礙校園環境的使用對象及不同障礙類別之使用者的需求，透過這兩部份可以知道無障礙校園環境的設置需考量的重點。

一、無障礙校園環境的使用對象

台灣無障礙協會曾在校園無障礙環境規劃設計要點中指出，校園內無障礙設施應考慮的對象，以行動不便之教師、學生為主，行動不便之家長、社區人士為輔。其中，在一般學校又以坐輪椅者、拄拐杖者、視障者、聽障者為主，其他類型者為輔。

林敏哲(2006)提出，營造校園無障礙環境之目的是讓行動不便的學生、教職員、家長、社區人士「方便使用、安全使用」，對一般學生、教職員、家長、社區人士來說是「更方便使用、更安全使用」，可見校園無障礙環境的設置能讓大眾都受益。

曾思瑜(2007)亦提出，人的一生當中，因正常生理發展、日常生活操作、意外或疾病等因素，有三分之一的時間是處於暫時性障礙狀況。所以，廣義來說無障礙環境設計之使用對象是全體國民，也就是無障礙校園環境的使用對象是所有在學校進行活動的人。

邱大昕、陳政智(2008)提出，無障礙設施的可能使用者分成三類，第一類使用者是無障礙環境設計的主要對象，如：肢體障礙者、視覺障礙者及聽覺障礙者等。第二類並非設計的主要對象，但卻是可能的使用，如：老人、孕婦、小孩、提重物者等。第三類使用者不僅不是預設的使用者，反而是設計時希望排除的對象，如：機車或攤販等。

上述學者專家的見解都認為無障礙設施的使用者，不單只是行動不便者或身心障礙者，其他暫時性行動不便、老弱婦孺甚至是正常人都應被列入使用對象加以考量。校園內的無障礙設施以短期性來規劃，主要對象當然是在校服務的身心障礙教職員及學生，然而隨著時空的改變，校園內的人事會變動且身心障礙者各

個具有不同的障別及障礙程度，可說個體差異性極大。故，若僅以短期規劃來設置無障礙校園環境，肯定是無法應付不同時空中各類障礙者的需求，唯有以整體性、全面性及長期性來設計無障礙設施，方能使無障礙校園環境發揮其最大效用。

二、行動不便者對無障礙環境的需求

所謂行動不便者，就內政部營建署(1998)的定義是指因個人生理或心理條件和建築環境條件間存有差異，而在使用建築環境時受到限制的個人。從無障礙環境設計的觀點而論，行動不便者依其生理、心智條件及障礙的不同大致分為：視覺障礙、聽覺障礙、肢體障礙、心智障礙和暫時性障礙者。研究者依據上述前四類行動不便者對無障礙環境的需求進行以下說明：

(一)視覺障礙學生的無障礙環境需求

視障者因視力極弱或分辨色差能力不佳，甚至無視力，導致其在行動上明顯受到困難，因此在學校的無障礙設施需有聽覺、觸覺的訊息提示。而爲了要提供給視覺障礙者安全、便利的無障礙環境，對於建築物之格局設計以及室內傢俱陳設，皆應考慮視覺障礙者的需求，其注意事項列舉如下(柯明期，2004)：

1. 訊息方面可運用觸覺信號，導盲磚、點字、語音輔助系統等，配合明顯的標誌及告示牌。
2. 視障者在轉動及找尋方向有困難，可用色彩、光源、材質等差異來便利她們辨認方向。
3. 校園內設置廣播系統讓視障生能聽聲辨位，並於適當高度設置學校平面圖，提供行動引導。
4. 範圍太大的地方應分隔成較小的矩形區，以利定向。
5. 地板、道路宜保持直角系統，使視覺障礙者易於定向。
6. 走廊兩旁應避免有凸柱、牆面不要有突出物、地面不宜高低不平。
7. 對於可能造成危險之處，宜事先加以防範，如：樓梯扶手、安全欄杆、水溝加蓋、以及在接近危險處所之前鋪設警告地磚等。

- 8.樓梯、走廊等地方，宜裝設扶手以利沿行。
- 9.升降機的按鈕處旁要加裝點字標示，同時也裝設語音自動播報系統。
- 10.傢俱器具之選購予裝設，應考量視覺障礙者行動的安全和使用上的方便，且不宜經常變動，若有更動應事先告知。
- 11.視覺符號予聽覺信號應互相配合使用，視覺符號或標誌的裝設，宜考量弱視者的需求，例如盡量用顏色或器材作顯著對比，以利弱視者分辨。
- 12.使用燈光作為方向導引，並應注意燈光來源，不可引起昏眩。
- 13.工作場所應避免雜音干擾。

(二)聽覺障礙學生的無障礙環境需求

聽覺障礙學生從外表看起來並沒有明顯的障礙特徵，因此易讓人疏忽他們也需要一個無障礙的環境來進行學習行為，學校應該詳加思考與規劃有關聽障生的無障礙的校園環境(郭俊弘，2007)。

1.物裡環境：學校各區域及活動場所，應多加指示牌、配置圖、導向標誌或方向指標；校園宜設有傳真機、電腦顯示看板，以利聽覺障礙學生的傳訊與溝通；布告欄應以淺顯易懂的說明、圖示、字幕或手語呈現。其次，聽障生的學習環境應安排在遠離噪音的區域。

2.轉換聽覺訊息呈現方式：將一些聽覺訊息轉換成視覺方式呈現，例如：裝設燈光，以不同顏色代替上下課鈴聲；廁所內加裝閃光器，當外頭有人敲門時會自動閃燈；在危險地區或重要場所，應加裝視覺閃光警示器。

(三)肢體障礙學生的無障礙環境需求

肢體障礙學生常見的類型有：腦性麻痺、肌肉萎縮、成骨不全症、小兒麻痺、脊髓損傷、骨癌等，因此校園無障礙設施必須協助肢障學生克服在移動、行動上的困難。

1.空間設計：地面的鋪設應平整防滑，通路空間必須讓輪椅能通過、能迴轉，地板不應有高度差。

2.動線安排：目前無障礙設施通常都採單一區域或重點式設置，因此無障礙

通路的動線安排就十分重要。

3.設備設施的便利性：馬桶、門、門把、水龍頭、開關等，都應具備使用便利的功能，以方便肢障學生的操作使用。

(四)其他障礙者的無障礙環境需求

心智障礙者因智能受限的影響，校園環境中的設備設施最好以最簡單、方便的操作方式，來解決他們使用上的困難。其他身體病弱學生，體力可能較差或身體功能欠佳，需預防其跌倒、碰撞等意外發生，因此硬體設施的防撞、防滑材料使用上應多加注意。至於暫時性障礙者，則須視其障礙的部位才能給予適當的協助，不過應不外乎包含於上述四項無障礙需求內。

綜合上述各類行動不便學生的無障礙環境需求，其中安全、方便使用仍是最重要的部分。除了硬體設施外，在校園中師生、同儕之間的關係，亦是另一項值得關注的無形無障礙環境，師生、同儕的關心，以及接納、尊重的態度，對行動不便的學生來說，都是一股極大的力量，能使他們忘卻身體上的不方便，而更佳融入校園的群體生活。

第四節 無障礙校園環境之設置原則

本節分別就教育部與內政部營建署兩者對校園無障礙環境的設置原則與規定做出詳細說明，以深入了解校園中各項無障礙設施，在設置時應注意的事項。

一、教育部規定之無障礙校園環境設置原則

由於校園無障礙環境對融合教育的成功與否，及對身心障礙者人權的重視有著關鍵性的影響，因此教育部於 2006 年 7 月公佈「概略檢視無障礙環境原則」，其中規定無障礙校園環境設置的基本原則必須符合「可到達」、「可使用」、「安全」等三項，並列出七類無障礙設施的注意事項，作為教育部檢視時的重點項目，有關教育部公佈之概略檢視無障礙環境原則，詳列於表 2-4。

表 2-4 教育部概略檢視無障礙環境原則

無障礙設施	注意事項
出入口、通路、走廊	(1)寬度：通路、走廊 130cm 以上，出入口 80cm 以上（牆面深度大於 60cm 時，需 90cm 以上）。 (2)要平順、連續、無阻隔，有高低差、凸出物時要處理。 (3)排水溝蓋：圓孔直徑 2cm 以下；矩形孔長 5cm 以下、寬 2cm 以下，孔洞長邊需與行進方向垂直。
坡道	(1)寬度：90cm 以上。斜率：1:12 以下。 (2)要設 5cm 防護緣、兩側扶手（高低差 16cm 以下免設）、110cm 安全護欄（高低差 75cm 以下免設）；長坡道要有 150cm 休息平台。 (3)不要鋪導盲磚。
扶手	(1)高度：單道扶手 75~85cm，高低雙道扶手 65 及 85cm。 (2)扶手直徑：32~45cm。 (3)離牆面 5cm 以上。
樓梯	要有 5cm 防護緣，左右兩側都要有扶手。

表 2-4 (續)

廁所盥洗室	(1)空間：入口淨寬 80cm 以上。內有長寬各 150cm 以上之輪椅迴轉空間。 建議用外開或拉門(注意門前無斜坡或高低差，輪椅進入後可關門)。 (2)特殊馬桶：不宜設置窄長形之特殊馬桶(專供髌骨傷患使用)，成本高且容易造成使用者跌落。 (3)馬桶扶手： A 靠側面牆 L 型扶手(與地面平行部分長 70cm、向上 延伸 70cm、離地 70cm、離背面牆 30cm、離馬桶中心線 40cm)。 B.背面扶手：與地面平行，離地 85～90cm。 C 建議增設另一側活動扶手。 (4)小便斗扶手：兩側扶手距離 60cm。 (5)盥洗台(盆)：下有高 70cm 以上、寬 85cm 以上之空間，離地 25cm 以內需有淨空間(水管要避開，以免卡到輪椅腳踏板)。建議用撥桿式或感應式水龍頭。
專用停車位	(1)位置：靠近有無障礙設施之出入口。地面平整，避免使用植草磚。是否被佔用？ (2)標示：立牌，於行進路線上可清楚看到。 (3)空間： A 汽車位長 600cm 以上、寬 250cm 以上。 B 機車位長 220cm 以上、寬 130cm 以上。 C 車位側邊需有 100cm 以上之上下車空間。 (二車位可共用一上下車空間)
電梯	(1)要設扶手、後視鏡、副操作盤、語音系統、浮凸字。 (2)機廂尺寸：淨深度 140cm 以上，側開門機廂淨寬 170cm 以上、中間開門機廂淨寬 200cm 以上。 (3)後視鏡：下緣距地板 70cm，高度 90cm。 (4)副操作盤：應置於機廂側面中間。 (5)點字：統一貼於一般高度操作盤按鍵之左側或右側(不要貼在按鍵內)。各樓層電梯出口牆上之樓層凸字標示。 (6)電梯前要有長寬各 150cm 以上之輪椅迴轉空間。

資料來源：教育部推動無障礙校園環境業務報告，教育部，2006，p2

上述之概略檢視無障礙環境原則，主要目的是讓學校在設計規劃無障礙設施時能有所依據，以防止建築師或設計人員以自己的角度來衡量使用者的需求，而建造出身障者無法使用的設施。因此，學校單位在規劃施工前，應多詢問使用者的意見或專業人員的看法，讓無障礙環境能達到真正的使用目的，給予有需求的使用者一個便利、安全的使用設施。

二、內政部營建署針對校園無障礙設施之設計要點

內政部營建署之「建築技術規則建築技術施工篇」第十章—公共建築物行動不便者使用設施，其中 D-3 類明定針對國小教室、教學大樓、相關教學場所等，必須設置下列無障礙設施，如表 2-5 所示。

表 2-5 公共建築物行動不便者使用設施「D-3 類」表(94 版)

建築物使用類組	供行動不便者使用設施 建築物之適用範圍	室外引導通路	坡道及扶手	避難層出入口	室內出入口	室內通路走廊	樓梯	昇降設備	廁所盥洗室	浴室	觀眾席	停車位
D-3	國小教室、教學大樓、相關教學場所	√	√	√	√	○	√	○	√			○
說明：「√」指至少必須設置一處。 「○」指由申請人視實際需要自由設置。												

資料來源：建築技術規則建築技術施工篇第 170 條文，內政部營建署，2005

然而，為了讓國內的無障礙校園環境更為完善，讓有需求者在使用上更加便利，內政部營建署於民國 97 年 7 月 1 日，再次修訂了建築技術規則建築技術施工篇第 170 條文，其中明定 D-3 類之國小教室、教學大樓、相關教學場所等新建之建築，都必須設有十項無障礙設施，非如舊條文是視申請人之實際需要由學校自由設置，必備之無障礙設施列於表 2-6。

表 2-6 公共建築物行動不便者使用設施「D-3 類」表(97 版)

建築物使用類組	供行動不便者使用設施 建築物之適用範圍	室外通路	避難層坡道及扶手	避難層出入口	室內出入口	室內通路走廊	樓梯	昇降設備	廁所盥洗室	浴室	輪椅觀眾席位	停車空間
D-3	國小教室、教學大樓、相關教學場所	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓

資料來源：建築技術規則建築技術施工篇第 170 條文，內政部營建署，2008

另外，從內政部「建築物無障礙設施設計規範」(2008)公佈之國小校園之無障礙設施設計要點，與過去只有建築技術規則規定的無障礙設施之技術標準相較，後者內容很簡略，而前者不僅有了內容詳細的尺寸，連細部處理方式也說明的很清楚。這使得新建物的無障礙設施在興建時，有了具體的尺寸數據及處理方式，可避免設施裝設方法錯誤及尺寸不合的情形發生。研究者將校園無障礙設施設計要點詳列於表 2-7。

表 2-7 校園無障礙設施設計要點

無障礙設施	設 計 要 點
室外通路	1. 建築線(道路)至建築物出入口之通路設引導設施。 2. 通路地面應平整、堅固、防滑。 3. 路面淨寬不得小於 130 公分，淨高不得小於 200 公分。 4. 坡度不得大於 1/15，高低差不得大於 3 公分，但 0.5 公分至 3 公分者，應作 1/2 之斜角處理。 5. 地面起 60-200 公分之範圍，不得有 10 公分已上之懸空突出物，如為必要之突出物，應設置防撞設施。 6. 通路 130 公分範圍內，應盡量不設置水溝格柵或其他開口。如需設置，其水溝格柵或其他開口在主要行進方向，開口不得大於 1.3 公分。

表 2-7 (續)

避難層坡道及扶手	1. 坡道應盡量設置在建築物主要入口處，否則應入口處或沿路轉彎處設置引導標誌。 2. 坡道淨寬不得小於 90 公分；若坡道為取代樓梯者(即未另設樓梯)，則淨寬不得小於 150 公分，坡道之坡度不得大於 1/12，但若高低差小於 20 公分者，其坡度得酌予放寬。 3. 地面應平整、堅固、防滑，不得鋪設導盲磚或妨礙輪椅行進之鋪面。 4. 坡道起點及終點，應設置長、寬各 150 公分以上之平台；坡道之高差每 75 公分亦應設置長度至少 150 公分之中間平台，平台之坡度不得大於 1/50。 5. 坡道高低差大於 20 公分者，未鄰近牆壁之一側或兩側應設置不得小於 5 公分之防護緣。 6. 坡道高於鄰近地面 75 公分時，未鄰近牆之一側或兩側應設置高度 100 公分之護欄；高差在兩層以下者，護欄高度不得小於 100 公分。 7. 高低差大於 20 公分之坡道，兩側皆應設置連續性扶手。 8. 扶手形狀可為圓形、橢圓形，圓形直徑為 2.8-4 公分，其他形狀者，外緣周邊長 9-13 公分，且應設置穩固，不得搖晃。 9. 扶手與壁面應保留 3-5 公分之間隔，扶手表面及靠近之牆壁應平整，不得有突出或勾狀物。 10. 小學適用之扶手高度為：單層扶手之上緣與地板面之距離應為 65 公分；雙層扶手上緣高度分別為 55 公分及 75 公分。 11. 扶手端部處理應作防勾撞處理並視需要設置點字。
避難層出入口 (可通往室外之出入口，如：一樓)	1. 出入口兩邊之地面 120 公分之範圍內，應平整、堅固、防滑，不得有高低差，且坡度不得大於 1/50。 2. 出入口應避免設置門檻。若設置門檻，應為 3 公分以下，且門檻高度 0.5 公分至 3 公分者，應作 1/2 之斜角處理，高度在 0.5 公分以下得不受限制。 3. 出入口前應設置平台，平台淨寬與出入口同寬，且不得小於 150 公分，淨深亦不得小於 150 公分。
室內出入口	1. 出入口之門框間距離不得小於 90 公分，若為折疊門，扣除折疊之門扇後的距離不得小於 80 公分，坡度不得大於 1/50。 2. 地面應平順不得設置門檻，且不得有高低差，以利輪椅通行。 3. 不得使用旋轉門，若使用自動門，必須使用水平推拉式，且應設有當門受到物體或人的阻擋時，可自動停止並重新開啓的裝置，此裝置應透過感應到地板面 15-25 公分及 50-75 公分處之障礙物來啓動。 4. 門扇或牆板為整片透明玻璃應於地面 120 公分至 150 公分處設置告知標示。 5. 門把應設置於地板上 75-85 公分處，且門把應採容易操作之型式，不得使用喇叭鎖。

表 2-7 (續)

室內通路走廊	1. 通路走廊寬度不得小於 120 公分，淨高不得小於 190 公分。 2. 通路地面應平整、堅固、防滑，不得有高低差，地面坡度不得大於 1/50。 3. 通路走廊寬度小於 150 公分者，每隔 10 公尺、通路走廊盡頭或距盡頭 3.5 公尺以內，應有一 150 公分×150 公分以上之迴轉空間。 4. 地面起 60-190 公分之範圍，不得有 10 公分已上之懸空突出物，如為必要之突出物，應設置防撞設施。
樓梯	1. 不得設置旋轉式及梯級間無垂直板之露空式樓梯；樓梯平台及梯級表面應採用防滑材料；樓梯平台不得有梯級或高低差。 2. 樓梯底板至其直下方地板面淨高未達 190 公分部分，應設防護設施。 3. 樓梯轉折之設計應在往上之梯級部分，起始之梯級應退一階。 4. 樓梯上所有梯級之級高、級深應統一，級高需為 16 公分以下，級深不得小於 26 公分。 5. 梯級鼻端之突沿的彎曲半徑不得大於 1.3 公分，且超出踏板的突沿應將突沿下方作成斜面，該突出之斜面不得大於 2 公分。 6. 梯級邊緣之水平踏面應作防滑處理，且應與踏步平面順平。 7. 梯級末鄰接牆壁部份，應設置高出梯級 5 公分以上之防護緣。 8. 樓梯兩側應裝設距梯級鼻端高度 75 公分之扶手。 9. 樓梯兩端扶手應水平延伸 30 公分以上，並作端部防勾撞處理，扶手水平延伸，不得突出於走道上。
廁所盥洗室	1. 廁所盥洗室應設於無障礙通路可到達之處。 2. 廁所盥洗室之地面應堅硬、平整、防滑，尤其應注意地面潮濕及有肥皂水時之防滑。 3. 廁所盥洗室空間內應設置迴轉空間，其直徑不得小於 150 公分。 4. 廁所盥洗室空間應採用橫向拉門，門寬度不得小於 90 公分，且門把距門邊應保持 6 公分。 5. 廁所盥洗室內應設置緊急求助鈴，按鈕應連至服務台或廁所盥洗室外部設置警示燈或聲響。 6. 馬桶應使用一般形式之馬桶，座位之高度為 40-45 公分，馬桶不可有蓋且應設置靠背。 7. 馬桶一側邊之淨空間不得小於 75 公分。 8. 馬桶側面牆壁應裝置 L 型扶手，扶手水平與垂直長度皆不得小於 70 公分，垂直向之扶手外緣與馬桶前緣之距離為 27 公分，水平向扶手上緣與馬桶座面距離為 27 公分。馬桶至少有一側之扶手應為可動式（可為掀起式或水平移動式）。 9. 沖水控制可為手動或自動，手動沖水控制應設置於 L 型扶手之側牆上，距馬桶前緣往前 10 公分及馬桶座面上約 40 公分處。 10. 設置小便器之淨空間，不得小於便器中心線左右各 50 公分，小便器之突出端距地板面應為 35-38 公分。沖水控制可為手動或自動。 11. 小便器二側及前方應設置扶手，垂直牆面之上側扶手上緣距地板面 85 公分；平行牆面之扶手上緣距地板面 120 公分。 12. 洗面盆上緣距地板面不得大於 85 公分，且洗面盆下面距面盆邊緣 20 公分之範圍，由地板面量起 65 公分內應淨空。 13. 水龍頭應有撥桿或設置自動感應控制設備。 14. 洗面盆兩側及前方環繞洗臉盆設置扶手，扶手高於洗面盆邊緣 1~3 公分。

表 2-7 (續)

昇降設備	1. 昇降機出入口之樓地板，應無高差且坡度不得大於 1/50，並留設不得小於直徑 15 公尺之淨空間。 2. 梯廳及門廳內的呼叫鈕之中心線高度應距樓地板面 110 公分，呼叫鈕左邊應設置點字，呼叫鈕最小的尺寸應為長寬各 2 公分以上或直徑 2 公分以上。 3. 在昇降機各樓乘場入口兩側之門框或牆柱上，應裝設觸覺裝置及顯示樓層的數字、點字符號。 4. 梯廳昇降機到達門開啓至關閉之時間，不應少於 5 秒鐘；若由昇降機廂內按鈕開門，昇降機門應維持完全開啓狀態至少 5 秒鐘。 5. 昇降機出入口處之樓地板面，應與機廂地板面保持平整，其與機廂地板面之水平間隙不得大於 3.2 公分。 6. 昇降機門的淨寬度不得小於 90 公分，機廂之深度不得小於 135 公分。 7. 機廂內應設置語音系統以報知樓層數、行進方向及開關情形。 8. 機廂內至少兩側牆面應設置扶手，面對機廂之後側壁應設置安全玻璃之後視鏡，其下緣距機廂地面 85 公分，寬度不得小於出入口淨寬，高度大於 90 公分。 9. 輪椅乘坐者操作盤：最上層標有樓層指示的按鈕中心線距機廂地面不得大於 120 公分，且最下層按鈕之中心線距梯廂地板面不得小於 85 公分。在控制面板上應設置緊急事故通報器。 10. 一般操作盤按鈕左側應設置點字標示
輪椅觀眾席位	1. 於設有固定座椅場所之輪椅觀眾席位，單一席位寬度不得小於 90 公分，深度不得小於 120 公分；多個輪椅座位時，寬度不得小於 85 公分。 2. 應設置於鄰近避難逃生通道或亦到達無障礙通路之處並於出入口設置方向標示。 3. 輪椅觀眾席的視線不得受阻礙，座位前地面有高低差應設置欄杆，欄杆高度 75 公分。 4. 輪椅觀眾席地面應平整、堅固、防滑，坡度不得大於 1/50。 5. 輪椅觀眾席座位數量：固定座椅數 50 以下，設置 1 個；固定座椅 51-150 個，設置 2 個；固定座椅數 151-300，設置 3 個；固定座椅數 301-1000，設置 4 個。
停車空間	1. 應設置於最靠近建築物出入口或無障礙昇降機之便捷處。 2. 應於車道入口設置明顯之指引標誌，並在無障礙停車位旁豎立有夜光效果之標示，車位地面亦應設立無障礙停車位標誌。 3. 停車位地面應堅硬、平整、防滑，不可使用鬆散性質的砂或石礫，高低差不得大於 0.5 公分，坡度不得大於 1/50。 4. 汽車停車位：單一停車位之長度不得小於 600 公分，寬度不得小於 350 公分(包括寬 150 公分的下車區)；相鄰停車位之長度不得小於 600 公分，寬度不得小於 550 公分(包括寬 150 公分的下車區)。 5. 機車停車位：長度不得小於 220 公分，寬度不得小於 225 公分。

資料來源：建築物無障礙設施設計規範，內政部營建署，2008，p1-40

從上述教育部「概略檢視無障礙環境原則」與內政部「建築物無障礙設施設計規範」，可以發現國內對於各式新建物之無障礙設施的設計規範已越趨周延。這可帶給身心障礙者或暫時需求者，在就學、就業、就醫及日常生活上很大的便利。以目前國內的無障礙環境發展情形來看，雖然仍需一段時間才能達到真正的無障礙生活。不過，從 2008 年內政部「建築物無障礙設施設計規範」的公佈實施，已是一個起步的開始。

至於教育部「概略檢視無障礙環境原則」，則作為學校改善舊建物之無障礙設施時的一個重要參考依據，以求符合無障礙標準。根據相關研究得知，國內無障礙校園環境仍需積極改善，因為多數舊建物的無障礙設施多不合規定，甚至還有未設置的情形。因此，教育部「概略檢視無障礙環境原則」，除了利於改善時應特別加強其規定中的注意事項外，亦應將標明的項目優先處理，來達成教育部無障礙校園環境設置之「可到達」、「可使用」、「安全」的基本原則。



第五節 無障礙校園環境之相關研究

本節透過教育部於民國 94 年所做之全台無障礙校園環境清查資料，了解目前的無障礙校園環境的實施概況，再從近年國內學者所做的相關研究，來探討無障礙校園環境在設置上遭遇到的問題，最後則提及台東縣目前無障礙校園環境的推動現況與面臨的困境。

一、我國無障礙校園環境之實施概況

教育部曾於民國 94 年 12 月，清查全台 4000 多所學校無障礙環境，總計 11 萬 4171 處設施中，不合格的有三成五，而其中不合格設施中，又以國中、小居冠，占了六成六(陳智華，2006)。之後，教育部在民國 95 年 7 月啓用學校無障礙設施清查系統，清查現有總設施數共 105,758 處，其中合格的有 70,084 處(佔 66%)、尚需改善的有 35,674 處(佔 34%)；另外，尚有 19,848 處需增設無障礙設施，將上述需改善的設施及需增設的設施合併計算共有 55,522 處，其中為縣市所屬學校占 72%、教育部所屬高中職及大專校院占 28%(行政院新聞局，2008)。由此可見，全國各級學校中，國中、小學的校園無障礙環境不合格的情形最多，應改善的設施也最多，上述的調查數據值得教育部重視並列入每年校園無障礙環境補助經費的參考。

目前國內約有十多篇與校園無障礙環境有關的研究，從這些研究結果可以瞭解到校園無障礙環境的現況、無障礙校園環境的設置遭遇到哪些問題、以及哪些設施的設置率或合格率偏低、甚至哪些設施是極需改善等，這些都可作為提升校園無障礙環境的參考資料，並可提供給相關政府部門，以規劃出可行的具體政策，逐年的解決校園無障礙環境的各種問題。

研究者將近 10 年內，國內所做有關無障礙校園環境之研究，加以整理如表 2-8。

表 2-8 無障礙校園環境之相關研究

研究者	研究題目	研究目的	研究結果
羅榮枝 (2000)	台北市國小無障礙環境現況與改進之研究	瞭解台北市國小無障礙環境現況與改進因素	1.無障礙環境設施實施現況：硬體設施充足，但教學輔具則明顯不足。 2.無障礙環境設施的滿意度：行政人員及特教教師滿意度高。 3.無障礙設施需求度：普通，「急需增設」、「非常需要」的設施項目比例不高。 4.無障礙環境設施改進意見：認為「暫不需要改進」的最多。
李素珍 (2003)	臺北市國民中學無障礙校園環境之研究	瞭解學校人員對無障礙校園環境的認知及無障礙設施的運用、設計與問題	1.學校人員對無障礙校園環境認知狀況普遍良好，其中以特教組長認知狀況最好。 2.台北市國民中學無障礙設施的使用情形尚可，維護情形良好。 3.無障礙設施規畫最好的是「坡道及扶手」、「廁所/盥洗室」、「升降機」，最難規劃的是「升降機」、「觀眾席」。 4.無障礙設施規劃設計上較困難的因素是原有建築或空間及經費的受限。
葉采青 (2003)	校園無障礙物理環境之現況與問題探討-以宜蘭縣國中小學為例	以宜蘭縣國中小學為例，探討校園無障礙物理環境之現況與問題	1.所檢覈 25 所學校中，無任何一校完全符合校園無障礙物理環境檢覈表之檢測標準。 2.在無障礙設施設備部分，無任何一座斜坡道、樓梯或階梯、電梯、與公共設施完全符合檢測標準 3.宜蘭縣國中小學校園無障礙物理環境僅有少數檢覈項目達到活動的可及性。
盧珮蓉 (2004)	肢體障礙大學生之校園無障礙環境調查研究	瞭解肢體障礙學生對於校園無障礙環境的使用率、需求度及滿意度，並了解無障礙環境設置現況及改進需求	1.校園無障礙環境的設置現況方面：約 75% 到 90% 的肢障學生認為學校內無障礙設施大多已設置且可令他們獨立使用。在軟體無障礙設備的部分，有 70% 肢障學生認為學校並不提供，但覺得不需要或已經足夠。 2.肢體障礙學生對無障礙設施設備的使用頻率與需求度成正相關。 3.改進意見以規劃與設計方面最多，其次是管理方面。

表 2-8 (續)

研究者	研究題目	研究目的	研究結果
洪得祥 (2004)	國小無障礙設施現況 調查研究	了解台南市公立 國小校園無障礙 環境設施的現況 及身心障礙者使 用之意見	1.實地檢核結果：台南市公立國小整體無障 礙環境設施符合法規程度為 54% ；其中， 以「室內通到走廊」最佳，「行動不便者專 用停車位」最差。 2.受訪者意見：樓梯和廁所是造成障礙的主 要設施。
李佳音 (2005)	台南市國民小學無障 礙環境現況調查與改 善研究	瞭解現有國民小 學校園是否達到 無障礙環境之標 準及探討現況問 題點	1.達到標準結果：以東區無障礙環境設施合 格率達 61.7% 最高，其次為北區、安南區、 安平區合格率約 60% ，南區之為 56.2% ， 最低者為中西區 54.8% 。 2.問題點：舊有建築物可及性與使用性差； 各區國小之無障礙環境未平衡發展；建築 技術規則建築技術施工篇第十章，有關無 障礙設施設備應設置之規定，對於無障礙 環境的規劃並無法發揮預期之功能。
戴曄 (2005)	從輪椅使用者探討校 園無障礙環境之改善 課題	探討高雄大學— 法學大樓之無障 礙設施。	研究結果：使用輪椅者最關心的無障礙設施 是無障礙廁所及建築物之無障礙斜坡道設 計。
楊財興 (2006)	台東縣推動無障礙校 園環境問題之研究	探討台東縣推動 無障礙校園環境 的問題及影響無 障礙環境建設之 因素	經濟因素、地理條件、專業知識不足、平行 單位溝通不良與政策目標不明確等，都是台 東縣推動無障礙校園環境的困難因素。
林振商 (2006)	國民小學無障礙環境 研究—以彰化市為例	研究國民小學無 障礙環境之使用 現況	1.彰化市國小建築之無障礙環境設計，仍處 於「被動」的狀態，缺乏積極性的建設。 2.彰化市國小建築之無障礙環境設計，僅符 合法令規定之最低要求，未將建築規模與 配置型態納入整體設計中。 3.彰化市國小建築物之規劃設計者，未能充 分了解使用者的活動特性，造成相關設施 的利用性不佳。

表 2-8 (續)

研究者	研究題目	研究目的	研究結果摘要
林彥鐘 (2006)	國立臺灣師範大學校園無障礙設施現況及改善建議－以肢體障礙生為例	探討國立臺灣師範大學，肢障生對無障礙設施使用之滿意度情形	1.對校園無障礙設施的設置情形趨於滿意。 2.對校園無障礙設施的使用狀況趨於持續改善。 3.對校園的無障礙設施之使用與學生適應趨於滿意。 4.對校園無障礙設施使用標準，在部份設施使用需加以改善並考量每位殘障學生使用。
林依蓁 (2006)	校園無障礙坡道使用者之滿意度研究-以東海大學為例	探討各無障礙坡道特色及影響滿意度研究，以了解現況能否滿足使用者需求。	1.坡道入口不易找尋者，會延長使用路徑與時間，及部份鋪面材質過於粗糙及光滑之坡道，使用者之滿意度偏低。 2.法定坡道坡度雖為 1/12，但經研究測試後，坡度大於 1/15 之坡道，使用者上坡即感吃力且下坡時容易失控。 3.不論坡道之坡度大小，使用輪椅於無障礙坡道時，皆需要扶手的輔助及保護。
周俊華 (2007)	台北縣國小特殊教育教師對無障礙校園環境的觀點與滿意度調查	瞭解台北縣國小特殊教育教師對無障礙校園環境的設置現況、改善需求與滿意度	1.對無障礙校園環境之使用不便之意見紛歧，但多為「設施不足或設置不完善」。 2.對使用無障礙校園環境之整體的滿意度，以室內出入口、坡道及扶手、室外引導通路、室內通路走廊等滿意度最高。 3.無障礙校園環境整體的設置現況約有八成三符合標準，其中以室內出入口、坡道及扶手、運動場遊戲場三項設置現況良好。 4.無障礙校園環境整體的改善需求約在四成左右，其中以昇降設備、公共設備設施、無障礙停車位改善需求最高。
王子華 林彥輝 (2008)	校園無障礙環境設施現況探討－以台中市公立小學為例	了解台中市現有公立國民小學校園無障礙環境設置現況與問題點	1.台中市 61 所公立小學中，校園無障礙設施符合標準未達 7 成(65.6%)。其中，中區符合標準的比例最高(71.6%)，南區最低(54.4%)。 2.在無障礙功能設施方面，以「水平移動無障礙」符合標準比例最高(81.6%)，「抵達無障礙」符合標準最低(57.6%)。

上表十三篇與無障礙校園環境相關的研究，從研究目的與研究結果，可以歸納出如下兩個要點：

(一)根據研究目的發現，國內無障礙校園環境之研究大概分為兩種類型：

1.第一類是採實地檢核的方法，研究重心以硬體設施為主，來進行校園無障礙設施的現況調查及問題探究，可明確了解各校無障礙環境的設置情形為何、缺失為何，加上研究者以統一的標準進行堪察，所得到的結果較為一致，在各項數據比較時，能獲得較客觀的結果。

2.第二類是採問卷調查的方法，研究重心是透過相關人員對無障礙環境的看法與態度，例如：對學校人員或使用者進行無障礙環境的滿意度、改善需求或設置認知等，來了解校園無障礙環境的各項現況資料。

(二)根據研究結果可歸納出，國內無障礙校園環境的設置問題相似處有二：

1.無障礙設施符合法規的程度約四到六成，顯示無障礙校園環境仍須不斷的改善，以提高符合標準的比例。

2.同一縣市的無障礙校園環境，亦存在著城鄉之間的差異。

除了上述兩點情形相似以外，其他的問題則因各研究針對的縣市、對象、學校的不同，所獲得的資料也出現較不同的結果。

由於研究者想深入探究國內無障礙校園環境的發展所遭遇的困難，因此除了針對上述研究外，再加上其他專家學者的文獻，找出國內無障礙校園環境共同面對的困難有下列五點：

(一)經費不足

依據「教育部補助改善無障礙校園環境原則」，對直轄市、縣（市）政府最高補助比率為總補助額度百分之五十。剩餘經費須由直轄市、縣（市）政府自行籌措，這對財源不豐的縣市而言，可謂巧婦難為無米之炊。

從教育部公佈的「民國 92 年至 96 年補助改善無障礙校園環境一覽表」(教育部，2008)。了解到這五年核定補助縣市改善無障礙校園環境之總經費，總計是三億九千五百六十一萬元，而值得注意的是民國 96 年核定的補助經費比 95

年核定的短少了二千一百四十七萬元。而最近一次的補助核定是民國 98 年縣市改善無障礙校園環境之總經費，共計有一億五千零五十八萬元(教育部，2009)。經費明顯比民國 97 年的補助經費多出將近九千萬元，這是因政府振興經濟政策之擴大內需方案，進而有機會提高補助經費，此次的補助經費是從民國 92 年至今總金額最高的一次。

然而，從資料中可看見台北市、台北縣、高雄市、台南市、宜蘭縣等五縣市，所獲得的補助經費是七千五百六十二萬元，已佔了總經費的一半以上。顯然地，其他 20 個縣市只能獲得總補助金的另一半，再加上縣市政府無法自籌到經費，那麼實際上分配到各級學校的經費勢必非常少。因此，學校在經費不足的情況下，無法完善地解決校園內各項無障礙設施的問題。

(二)缺乏長期整體性規劃

缺乏長期整體性的規劃可從兩方面探討，一是學校承辦人員缺乏專業背景知識，指依照目前使用者的需求進行部份無障礙設施規劃；二是縣府承辦單位，對全縣的校園無障礙環境尚無全面的認知，僅憑藉學校的計劃申請書，就依其申請金額來考量核發多少比例的補助(楊財興，2006；林振商，2006)。

當學校承辦人員對無障礙環境缺乏長期且整體性的規劃時，校園內就會出現許多重點式的無障礙設施，各自獨立無法連貫使用，因為那可能是依據不同個案所申請的無障礙設施，不僅無法全面性的利用，且還造成資源的重覆浪費。

學校設置各項無障礙設施，經費大部分都需依賴教育部及縣市政府的補助。因此，該年度經費補助多寡，即決定了無障礙設施能做到的何種程度。然而，縣市政府並未派員實際了解學校整體需求，若承辦人員又不具專業背景，沒有長期規劃之遠見，常將一個整體無障礙設施，只先通過一部分經費，使得學校無法一次完成無障礙設施的整體規劃，而是將最急迫的部分先完成，再逐年申請經費補齊剩下的無障礙設施，這導致每年因承包單位的不同，所修建的無障礙設施之品質、完整性已大打折扣。因此，除了學校承辦員應對校園無障礙環境做長期全面性的規劃外，縣府亦應加以把關檢視，讓有限資源發揮最大效益。

(三)對無障礙環境欠缺正確認知

學校教職人員對校園內無障礙環境的認知不足，也未對學生進行正確的觀念宣導，導致無障礙設施的規劃設計及使用成效減分不少，最常見的是：在導盲磚上堆放大型花盤、雜物或停車；停車位設置在校園最偏遠的地方，使用者需繞遠路；其次是認為學校無肢體障礙學生，不需花那麼多經費設置無障礙設施(洪得祥，2004；金桐，2005；楊財興，2006)。另外，還有無障礙設施缺乏維護的情形，常見的是無障礙廁所因無人使用成為雜物間、升降設備年久失修不敢再開放使用。

上述情形都是缺乏對無障礙環境的正確認知，所發生的現象。每項無障礙設施的設置都需要花費許多的金錢，因此，學校教職人員必須有正確的觀念，才能教育學生正確地使用這些設施，甚至是維護愛護這些設施，替日後有需求的使用者留下良好的無障礙環境，讓資源不浪費。

(四)無障礙設施不足及使用性不佳

學校無障礙設施常礙於經費問題，都以符合法令規定之最低要求為先，如：法規中「至少設置一處」之規定，就是最低要求標準。然而，「只設置一處」在校園中卻很常見，這對規模小的學校可能影響不大，但對規模較大的學校，則大大降低了無障礙設施的可及性與方便性，如：無障礙廁所全校僅設置一處。再加上建築師雖了解建築法中相關無障礙設施之技術規定，卻不了解身障者使用上的真正需求(金桐，2005；邱大昕、陳政智，2008)。甚至有些設計人員認為「無障礙環境的設計要求」是他們創作的絆腳石，抑或對無障礙環境的認知僅止於「設置殘障坡道、殘障廁所、殘障停車位」等標籤式的刻板印象(陳淑珍，2003)。導致無障礙設施的使用性不佳(葉采青，2003；李佳音，2005；林振商，2006；林彥鐘，2006；周俊華，2007)。

(五)法規未完善

目前國內對無障礙環境設置規範，以「建築技術規則建築技術施工篇第十章—公共建築物行動不便者使用設施」為主要依據。然而，此法之內容屬原則性規

定，很難涵蓋各式不同建築物的需求(金桐，2005)。且有部分規範與其他章節相衝突，應重新審定合併，避免產生兩套標準(陳淑珍，2006)。

二、台東縣無障礙校園環境實施概況

(一)台東縣無障礙校園環境的發展概況

根據楊財興(2006)「台東縣推動無障礙校園環境問題之研究」指出，台東縣直到民國 96 年 10 月 3 日才由城鄉發展局訂定「台東縣新建公共建築物無障礙設施竣工勘檢作業原則」，且台東縣所有自治法規中，僅四條法規(表 2-9)有提到「無障礙」三個字，而有關「無障礙環境」者則只有教育處的「台東縣特殊教育諮詢委員會設置要點」與城鄉發展處的「台東縣新建公共建築物無障礙設施竣工勘檢作業原則」，可見台東縣對無障礙環境的整體行政推動過程是緩慢的。不過，雖然行政推動過程緩慢，但隨著內政部營建署每年對各縣市無障礙生活環境之公共建築物進行檢測後，台東縣已從民國 93 年的評分總分 39 分，進步到民國 97 年的 79.3 分(內政部營建署，2008)。這顯示台東縣對無障礙生活環境的實際推展正不斷地在提升、在進步。而無障礙校園環境也屬於無障礙生活環境的一環，是否也如同無障礙生活環境一樣，逐年的提昇進步中呢？值得深入探究。

表 2-9 台東縣無障礙相關法規一覽表

頒佈日期	法規名稱	頒佈單位	法規屬性	備註
1999.12.21	台東縣特殊教育諮詢委員會設置要點	教育局	行政規則	初頒
2000.08.02	台東縣政府辦理身心障礙者輔助器具補助作業要點	社會局	行政規則	初頒 2003.04.15 修訂
2003.01.15	台東縣身心障礙學生必要之教育輔助器材及相關支持服務辦法	行政室	自治規則	初頒
2005.10.03	台東縣新建公共建築物無障礙設施竣工勘檢作業原則	城鄉局	行政規則	初頒

資料來源：臺東縣推動無障礙校園環境問題之研究，楊財興，2006，p53

無障礙校園環境因屬於無障礙生活環境的一部分，因此，整體推動亦屬城鄉發展處的建管科負責，另由教育處特教科加以協助。但後來因無障礙設施非單純的硬體建設，需將特教學生的鑑定安置與輔導等相關軟體設施一併納入規劃的考量，最後無障礙校園環境的工作就由教育處完全負責，建管單位則顯少干涉了。

另外，從台東縣 96 年度之勘檢學校「無障礙校園環境」資料彙整一覽表得知，關於校園的無障礙環境之勘察項目，包括：室外無障礙引導通路、坡道及扶手、避難層及室內出入口、樓梯、無障礙廁所盥洗室等五大項，其他室內通路走廊、昇降設備及停車位等並未含括在其中。因此，台東縣對於校園無障礙設施的勘檢作業是較一般公共建築物的勘檢作業簡化的。

(二)台東縣推展無障礙校園環境所面臨的問題

根據教育部民國 94 年對台閩地區所做的無障礙校園環境抽樣調查，其結果顯示：無障礙校園環境存在著城鄉差距，也就是北部地區比中部地區完善，中部地區又比南部地區完善，而南部地區又比東部地區良好，很顯然台東縣因地域的關係，在推展無障礙校園環境上已呈現必然的劣勢(教育部，2005)。

再者，從教育部民國 92 年至 97 年對補助各縣市改善無障礙校園環境的補助金額，亦可看出在推展無障礙校園環境時，不同區域之縣市能獲取資源的差異。經研究者統計後，北部地區共獲得一億八千九百一十三萬元補助款、中部地區總計獲得一億三千一百九十五萬元補助款、南部地區共獲得一億四千五百五十六萬元補助款、東部地區僅獲得六千四百九十七萬元補助款，可見城鄉之間確實在資源的獲得上差異甚大(教育部，2005)。

而台東縣在東部地區中，所獲得的資源又遠低於宜蘭縣及花蓮縣。在東部地區改善無障礙校園環境補助款分配情形為，宜蘭縣共計三千四百六十二萬元，花蓮縣總計二千零九十九萬元，台東縣共九百三十六萬元。台東縣六年來所得到的補助金無法突破一千萬，雖與民國 97 年因資料不足未核定任何補助金有關，但東部三縣市確實屬台東縣最為弱勢，分配到的資源最少(教育部，2005)。再加上工商業不發達，稅收來源不豐，如此短缺的經濟資源並無法無法滿足整體無障校

園環境的改善工程。以上是關於台東縣在地理位置及經濟資源兩方面所面臨的困境。

另外，台東縣礙於資源有限，應將經費使用在最有迫切需求的地方，因此對校園無障礙環境改善計畫，訂定了審查標準如下(台東縣政府，2007)：

- 1.第一優先：設有集中式特教班
- 2.第二優先：校內有行動不便人士之學校
- 3.第三優先：依通報資料，預估近二年內會有特教學生之學校
- 4.第四優先：近年未接受補助改善者
- 5.其他考量因素：有完整改善計畫者、配合校內相關整建工程整體規劃適宜者、改善後即能取得使用執照。

然而，審查標準雖然立意良好，但卻也導致資源一直重複補助在第一優先或第二優先的學校，排序後面的學校獲得補助的機會不高，甚至完全沒有機會，使得台東縣校園無障礙環境尚無法進行全面性改善與整體提升。

其他台東縣無障校園礙環境所面臨的問題及需改善的地方，研究者從下列研究亦有發現。楊財興(2006)「台東縣推動無障礙校園環境問題之研究」之結果顯示，台東縣因經濟因素、地理條件、專業知識不足及平行單位溝通不良與政策目標不明確等因素的影響下，導致在推動無障礙校園環境上充滿困難。彭志宏(2005)之「國小普通班中肢體障礙學生融合教育現況研究」裡的結論亦可發現無障礙校園環境之問題，該研究了解了台東縣某國小融合班級中，兩位重度肢體障礙學生的生活與學習情形，其結論提到「資源班位置離低年級教室較遠，且有樓差問題。」黃曉琪(2008)之「國小肢體障礙學童休閒活動型態、動機及阻礙之研究」，研究內容是針對台東縣/市國小肢體障礙學童了解其參與休閒活動之現況，研究結論提到國小肢體障礙學童對休閒場所之無障礙空間意見，為「地方有斜坡太陡、地面或草地不平坦、走廊未裝設扶手、活動場所階梯過多且未有電梯、蹲式馬桶未加裝扶手、無障礙坡道太斜或太彎」，最後對學校的建議之一是「落實無障礙空間，抽查不適用之無障礙設備，並建議改善使之方便肢體障礙學童使用」。

可見，有肢體障礙學生的國小校園，仍有很多無障礙設施應進行改善，並未因符合第二優先審查標準，就有機會在短期內獲得較多補助經費，進而將無障礙設施設置完善。因此，台東縣無障礙校園環境目前之現況究竟為何，確實有調查之必要。

綜上所述，台東縣推展無障礙校園環境所面臨的困境，包含了地理位置、經濟資源、專業知識不足、平行單位溝通不良及政策目標不明確等因素。至於台東縣無障礙校園環境應改善的地方，必須透過實際勘察來了解現況，進而將經費做最有效用的規劃，最終達成全縣無障礙環境均衡發展的目標。





第三章 研究設計

本章依據前述之研究動機、研究目的與待答問題，並參考相關文獻之結論發展出本研究設計，本章內容共分五節，包括：研究架構、研究對象、研究方法與實施程序、研究工具及資料處理與分析。

第一節 研究架構

本研究主要研究目的是為了調查台東縣國民小學無障礙校園環境設置及改善需求現況，將可能影響設置現況的因素：有無設置特教班或資源班、學校規模、學校所在區域等三項，進行深入探討比較。基於上述研究方向，擬定出研究構圖，如圖 3-1。

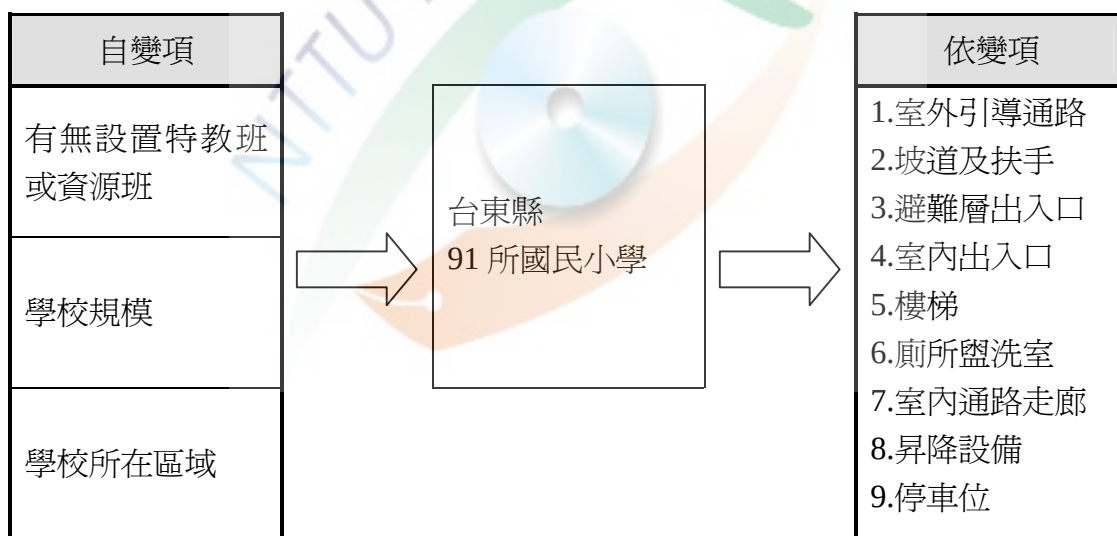


圖 3-1 研究架構圖

第二節 研究對象

本研究之調查對象為台東縣全部公立國民小學，依據台東縣政府教育處所公布之國民小學資料，九十七學年度總計有 101 所小學，但其中包含 10 所分校，本研究將分校與原學校視為同一校計算。因此，總共有 91 所小學為本研究之調查對象，詳列如表 3-1。

而上述 91 所國小的建物新舊程度，依據建築技術規則—公共建築物行動不便者使用設施中的規定，是以民國 85 年 11 月 27 日所增訂之舊有建築物之改善辦法及民國 97 年 7 月 1 日實施之建築物無障礙設施設計規範兩者為區分點，也就是民國 85 年 11 月 27 日以前的建物稱為舊舊建物，民國 85 年 11 月 27 日至 97 年 7 月 1 日之間的建物稱為舊建物，民國 97 年 7 月 1 日以後者稱為新建物，台東縣國小目前的建物狀況依上述時間作區分，是以舊舊建物居多，也就是多數建物都是民國 85 年 11 月 27 日以前興建。

本研究之實地勘查工作，是由研究者及一名特教班教師進行檢核。而勘查的建物，是以學校主要且最多人使用的教學大樓為主，假使該校設有自足式特教班或資源班，則另以該班級所在的教學大樓為勘查對象。

表 3-1 台東縣國小調查總表

鄉鎮市	學 區 學 校
台東市	東大附小、復興國小、寶桑國小、卑南國小、知本國小、新園國小、豐年國小、建和國小、岩灣國小、仁愛國小、東海國小、南王國小、豐里國小、馬蘭國小、富岡國小、康樂國小、豐田國小、光明國小、豐源國小、新生國小、豐榮國小、
關山鎮	關山國小、月眉國小、德高國小、電光國小
成功鎮	三仙國小、成功國小、忠孝國小、博愛國小、三民國小、和平國小、信義國小
池上鄉	福原國小、萬安國小、大坡國小
海端鄉	霧鹿國小、海端國小、初來國小、廣原國小、崁頂國小、加拿國小、錦屏國小
鹿野鄉	鹿野國小、永安國小、瑞源國小、龍田國小、瑞豐國小
延平鄉	紅葉國小、武陵國小、桃源國小、鸞山國小
卑南鄉	富山國小、東成國小、初鹿國小、利嘉國小、溫泉國小、賓朗國小、太平國小、大南國小
太麻里鄉	大王國小、大溪國小、美和國小、香蘭國小、三和國小

表 3-1 (續)

金峰鄉	嘉蘭國小、賓茂國小、介達國小、新興國小
大武鄉	大鳥國小、大武國小、尙武國小
達仁鄉	安朔國小、土坂國小、台坂國小
長濱鄉	樟原國小、忠勇國小、竹湖國小、三間國小、長濱國小、寧埔國小
東河鄉	東河國小、興隆國小、北源國小、都蘭國小、泰源國小
綠島鄉	綠島國小、公館國小
蘭嶼鄉	朗島國小、蘭嶼國小、東清國小、椰油國小

資料來源：台東縣政府教育處，檢索日期：民國 97 年 10 月 20 日，

網址：<http://www.boe.ttct.edu.tw/front/bin/ptdetail.php?Part=a3001>



第三節 研究工具

本研究採實地勘查法進行台東縣國小無障礙的調查，研究工具採用自編之台東縣國小無障礙校園環境設置標準檢核表，本節將說明檢核表的編製所參考的文獻及整體過程。

一、國民小學無障礙校園環境設置標準檢核表

本研究之研究工具「台東縣國小無障礙校園環境設置標準檢核表」，是根據國內相關無障礙法規及「教育部概略檢視無障礙環境原則」，以及參考「台東縣公共建築物無障礙設施設備勘檢表」和「屏東縣改善無障礙校園勘檢表」等，自行編製而成。希望藉此檢核表的調查，能了解目前台東縣各國小無障礙校園環境設施的設置現況，而檢核表主要調查範圍包括：室外引導通路、坡道及扶手、避難層出入口、室內出入口、室內通路走廊、樓梯、廁所盥洗室、停車位、昇降設備等，共九項的無障礙設施。編製檢核表參考文獻資料，詳列於表 3-2。

表 3-2 編製檢核表參考文獻資料

作 者	年 份	文 獻 資 料
屏東縣政府		屏東縣改善無障礙校園勘檢表
台東縣政府	2005	臺東縣新建公共建築物無障礙設施竣工勘檢作業原則—公共建築物無障礙設施設備勘檢表
教育部	2006	概略檢視無障礙環境原則
內政部營建署	2008	建築技術規則建築設計施工編—第十章公共建築物行動不便者使用設施
內政部建築研究所	2008	無障礙設施設計規範

二、檢核表編製過程

本調查研究之研究工具編製過程，可分為編製檢核表初稿、進行專家效度及編製正式檢核表等三步驟。

(一)編製檢核表初稿

本檢核表之架構分為三部分，第一部份為學校基本資料，第二部分為檢核項目與規範內容，第三部分為檢核結果。詳細說明下：

1 學校基本資料：學校基本資料部分包括：學校名稱、調查日期、建物名稱、有無設置特教班或資源班、所在區域、班級數等六項。其中有無設置特教班或資源班和所在區域兩項，以勾選方式來呈現資料。

2 檢核項目與規範內容：檢核項目部分共有九項，依序是：室外引導通路、坡道及扶手、避難層出入口、室內出入口、室內通路走廊、樓梯、廁所盥洗室、停車位、昇降設備。規範內容的部分，是以各項無障礙設施的結構複雜程度，來決定其規範內容之細項的多寡，最後總共擬定出 58 條細項，分別為：室外引導通路 4 項、坡道及扶手 8 項、避難層出入口 3 項、室內出入口 3 項、室內通路走廊 3 項、樓梯 9 項、廁所盥洗室 13 項、停車位 5 項、昇降設備 10 項等規範內容，作為台東縣國小校園無障礙環境設施之檢核內容。

3 檢核結果：檢核結果的部份，包括：符合、不符合、未設置等三種程度設置情形，再加上備註一項，以作為特別說明的欄位。透過勾選及特別說明的方式，來呈現實地勘查各項無障礙設施的結果。

(二)進行專家效度檢核

為了確定本檢核表的效度與嚴謹性，函請屏東科技大學金桐講師、中國科技大學林敏哲講師、台東大學劉明松教授、台東大學魏俊華教授等四位學者，針對本檢核表之內容提供意見以形成專家效度。四位學者列於表 3-3。

表 3-3 專家效度檢核之學者一覽表(按姓氏筆劃排序)

姓 名	現 職
金桐	屏東科技大學社會工作系講師
林敏哲	中國科技大學室內設計系講師
劉明松	台東大學特殊教育系副教授
魏俊華	台東大學特殊教育系教授

(三)編製正式檢核表

本研究之正式檢核表，在經過專家效度確立後，保留原檢核表架構共計 58 條檢核細項，成為正式檢核表，正式檢核表如附錄一。



第四節 實施程序

本研究旨在調查台東縣國小無障礙校園環境之設置現況，針對此研究方向，首先透過收集、閱讀相關文獻來深入了解研究主題，而為了達到研究目的，本研究決定採用「實地勘查法」，並以自行編製之「台東縣國小無障礙校園環境設置標準檢核表」，於校園現場進行觀察、紀錄、拍照等，進行台東縣國小無障礙設施之設置現況調查，最後根據研究結果，提出結論與建議，研究流程如圖 3-2。



圖 3-2 研究流程圖

一、準備階段

(一)擬定研究題目

從研究背景與動機中確定研究方向後，訂出研究題目並決定本研究之研究目的。

(二)探究文獻

收集整理國內外相關文獻，歸納出本研究之理論根據，再從閱讀文獻中確定研究對象，並把相關理論作為設計發展研究工具的基準。

(三)發展研究工具

依據相關無障礙法規及文獻，編製「台東縣國小無障礙校園環境設置標準檢核表」，並函請四位學者專家提供意見進行修改，完成正式檢核表。

二、實施階段

(一)校園實地檢核

本研究採實地勘查法，以觀察、紀錄、拍照等方式，於國小校園進行實地檢核，來了解各國小無障礙設施之設置現況。

三、完成階段

(一)資料分析與整理

整理各校檢核表，進行結果分析。

(二)結論與建議

歸納結果分析，撰寫研究結論並提出相關建議。

第五節 資料處理與分析

本研究將檢核表所收集到的資料，進行編碼並輸入電腦，利用統計套裝軟體程式進行分析處理。主要採用次數分配及百分比等描述性統計，來說明台東縣國小各項無障礙設施之設置情形及符合法定標準之比例，再加以深入探討有無設置特教班或資源班、學校規模大小與學校所在區域等三項條件，是否對無障礙設施的設置率及合格率有所影響。





第四章 研究結果與討論

本章旨在彙整檢核表調查所得的資料，分析台東縣國小無障礙校園環境之現況及檢視是否因學校背景及條件的不同，導致各項無障礙設施的設置有所差異，最後針對無障礙環境設施之問題點做進一步的統整說明。本章內容共分三節，第一節為台東縣國小無障礙校園環境現況分析，第二節為台東縣不同國小無障礙設施設置之差異情形，第三節為台東縣國小無障礙設施問題檢討。

第一節 台東縣國小無障礙校園環境現況分析

一、學校基本資料

本研究針對台東縣91所國小進行無障礙環境實地勘查，所有勘查工作都由研究者親自檢核。依據研究需要將全數學校分為三大區域，分別是台東市21所、鄉鎮地區64所、離島地區6所。

本研究所勘查的建築物皆以學校主要且最多人使用的教學大樓為主，若該校設有自足式特教班或資源班，則以該班級所在的大樓為勘查對象。

其次，在有無設置自足式特教班或資源班該項所得到的資料是，台東市區有10所學校設有自足式特教班或資源班，佔市區學校總數約二分之一；鄉鎮地區共有11所學校設有自足式特教班或資源班，佔鄉鎮地區學校總數約六分之一；離島地區共有2所學校設置自足式特教班，分別是綠島鄉1所，蘭嶼鄉1所，佔離島地區學校總數約三分之一。然而台東縣幅員廣大，從設置的學校所分布的地點可了解，自足式特教班或資源班的設置點仍以市區或鄉鎮區域間之主要聚落為主。

台東縣國小規模從班級數來看，12班以下的學校共有77所，13-24班的學校共有9所，25班以上的學校共有5所，顯見台東縣的國小近八成五都屬小型12班以下的學校。台東縣國小無障礙校園環境設置標準檢核表之學校基本資料，詳列如表4-1。

表 4-1 台東縣國小基本資料

所在區域	學校代碼	班級數	有無特教或資源班	學校代碼	班級數	有無特教或資源班	學校代碼	班級數	有無特教或資源班
A	A01	26	○	A08	36	○	A15	18	○
	A02	12	○	A09	6	×	A16	7	×
	A03	8	×	A10	12	○	A17	12	×
	A04	19	○	A11	7	×	A18	6	×
	A05	32	○	A12	16	○	A19	6	×
	A06	10	×	A13	6	×	A20	24	×
	A07	29	○	A14	6	×	A21	40	○
B	B01	7	○	B23	6	×	B45	6	×
	B02	6	×	B24	6	×	B46	6	×
	B03	6	×	B25	6	×	B47	6	×
	B04	13	×	B26	16	○	B48	6	×
	B05	6	×	B27	6	×	B49	6	×
	B06	14	×	B28	12	×	B50	9	○
	B07	6	×	B29	6	×	B51	12	×
	B08	12	○	B30	6	×	B52	6	×
	B09	12	○	B31	6	×	B53	6	×
	B10	6	×	B32	6	○	B54	6	×
	B11	6	×	B33	6	×	B55	6	×
	B12	6	×	B34	11	○	B56	6	×
	B13	6	×	B35	18	○	B57	6	×
	B14	7	○	B36	6	×	B58	6	×
	B15	6	×	B37	6	×	B59	12	×
	B16	12	×	B38	6	×	B60	12	×
	B17	6	×	B39	6	×	B61	6	×
	B18	6	×	B40	6	×	B62	6	×
	B19	6	×	B41	6	○	B63	12	×
	B20	6	×	B42	6	×	B64	6	×
	B21	7	×	B43	6	×			
	B22	19	○	B44	6	×			
C	C01	7	○	C03	6	×	C05	6	×
	C02	6	×	C04	6	×	C06	7	○

※A：市區 B：鄉鎮地區 C：離島地區

○：有特教班或資源班 ×：無特教班或資源班

二、台東縣國小無障礙校園環境設置現況

本研究針對校園中的「室外引導通路」、「坡道及扶手」、「避難層出入口」、「室內出入口」、「室內通路走廊」、「樓梯」、「廁所盥洗室」、「昇降設備」、「停車位」等九大項，以「台東縣國小無障礙校園環境設置標準檢核表」進行實地檢核，調查結果，詳列於表4-2。

表4-2(續)

學校代碼	室外引導道路				坡道與扶手				樓梯				廁所盥洗室				停車位				升降設備																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	出入口引導設施	通路淨寬	地面順平	無水溝設施	坡道設置地點	坡道淨寬	坡度	地面順平	設置防護緣	扶手規格	扶手防勾撞	扶手穩固性	無高低差	聽視覺警示設備	出入口淨寬	門檻	門把	無高低差	走廊鋪材	非旋轉梯	防滑條	梯級斜面	防護緣	扶手規格	扶手水平延伸	扶手防勾撞	樓梯底部鋪設	樓梯端部警示設施	地面順平	出入口淨寬	進拉門	馬桶位置	馬桶扶手	小便斗	洗手盆	門把	水龍頭	無障礙標誌	緊急求助鈴	空間大小	明顯標誌	地面鋪材	機車車位規格	汽車車位規格	出入口淨寬	視障引導設施	輪椅迴轉空間	操作盤規格	副操作盤	電梯扶手	電梯門開啟時間	樓板間隙	壁面後照鏡	無障礙標誌																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
B01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

1-符合，2-不符合，3-未設置

A：市區，B：鄉鎮，C：離島

表4-2(續)

[illegible]

1-符合, 2-不符合, 3-未設置

A:市區, B:鄉鎮, C:離島

表4-2(續)

[illegible]

1-符合, 2-不符合, 3-未設置

A:市區, B:鄉鎮, C:離島

表4-2(續)

[illegible]

1-符合, 2-不符合, 3-未設置

A:市區, B:鄉鎮, C:離島

將上述資料統計處理如表4-3、表4-4，分爲「無障礙設施設置率」及「無障礙設施合格率」兩部份進行結果分析，說明如下。

（一）無障礙設施設置率

從表4-3可以得知，校園內的九大項無障礙設施中，以避難層出入口、室內出入口、室內通路走廊、樓梯等四項的無障礙設施之規劃設置，達100%的設置率，其次是室外引導通路、廁所盥洗室也分別達到96%與92%的設置率；而設置率低於百分之五十的無障礙設施，包括有停車位僅40%及昇降設備的5%。

表 4-3 無障礙設施設置率一覽表

檢核項目	有設置學校數	設置率
室外引導通路	87	96% (87/91)
坡道及扶手	51	56% (51/91)
避難層出入口	91	100% (91/91)
室內出入口	91	100% (91/91)
室內通路走廊	91	100% (91/91)
樓梯	91	100% (91/91)
廁所盥洗室	84	92% (84/91)
昇降設備	5	5% (5/91)
停車位	36	40% (36/91)

根據研究者現場的觀察發現，「昇降設備」之設置率僅5%與學校規模大小有很大的影響關係，台東縣有八成五的學校屬小型學校，因此建築物多爲兩層樓，昇降設備的需求不高，而市區大型學校，因建築樓層達3至4層較有昇降設備的需求。

「停車位」的設置率只達40%，這與台東縣人口不稠密及土地廣闊有關，除了市區學校外，鄉鎮、離島地區的學校周邊停車方便，甚至校園內停車空間充足，因此降低了對設置無障礙停車位的需求認知。

「坡道及扶手」設置率爲56%，總計有51所學校有設置該項無障礙設施，不過經實地觀察發現，另40所未設置學校中，有28所學校是地勢平坦，從校門或停車位到主建物，身心障礙者都能獨立到達，不會遇到高低起伏的路面而受阻，所

以這些學校是屬於未設置學校中，沒有設置需求的部份。另12所學校的情況則是極須設置，因主建物與地面有很大的高低差，身心障礙者無法到達，即使有人陪伴，亦須耗費心力。

「廁所盥洗室」設置率達92%，經研究者查證與教育部九十二年頒布「教育部補助改善無障礙校園環境原則」，由教育部部分補助所需經費，協助加速改善無障礙校園環境有關。台東縣國小無障礙之廁所盥洗室於民國93年至民國97年間修建的總計有53所，大幅提升了該項設施的設置率，從實地觀察中發現，這些廁所盥洗室之外觀都非常的新穎且乾淨，與校園中其他廁所相比差異很大。

「室外引導通路」設置率達96%，經觀察得知台東縣國小校園內道路進入建築物的動線界面明確，大部分都使用磚面、水泥、柏油等不同材質的路面，與花園、草地做明顯區隔，使得整體校園引導動線相當清楚。

「避難層出入口」、「室內出入口」、「室內通路走廊」、「樓梯」等四項的設置率達100%，這與設施本身就是學校建築物興建時需具備的基本項目有關，而其中是否加入了無障礙設計的考量或是加以補救改善，隨著時間及需求會有所差異。

(二)無障礙設施合格率

從表4-4可以清楚了解台東縣國小各項無障礙設施的合格情形，有設置的無障礙項目中，哪些設施的合格率較高，哪些設施合格率偏低需要加以改善。

表 4-4 無障礙設施合格率一覽表

檢核項目	調查細目	合格次數	合格率
室外引導通路	(1)建築線(道路)至建築物出入口之無障礙引導設施	69	79%
	(2)引導通路淨寬 $\geq 130\text{cm}$	87	100%
	(3)地面順平，防滑鋪材	65	74%
	(4)通路 130cm 範圍內，盡量不設置水溝格柵或其他開口	87	100%
	單項合格比例	89% (308/348)	

表 4-4 (續)

檢核項目	調查細目	合格次數	合格率
坡道及扶手	(1)坡道應設置在建物主要入口處，否則應設置引導標誌	39	76%
	(2)坡道淨寬 $\geq 90\text{cm}$ (雙向 $\geq 150\text{cm}$)	44	86%
	(3)坡度不得大於 1/12	32	62%
	(4)地面順平，不得鋪設導盲磚	30	58%
	(5)坡道兩側未靠牆者，應設置防護緣，高 $\geq 5\text{cm}$	34	66%
	(6)兩側連續性扶手，直徑為 3.2-4.5cm，高 65~85cm 與壁面距離應 $\geq 5\text{cm}$	28	55%
	(7)扶手應作防勾撞處理	36	70%
	(8)應設置穩固，不得搖晃	42	82%
	單項合格比例	70% (285/408)	
避難層出入口	(1)地面順平，不宜有高低差，以利輪椅通行	67	74%
	(2)避難層之水溝應加蓋或隱藏處理	49	54%
	(3)應置聽視覺警示設備，如：閉路電話或電子字幕	2	2%
	單項合格比例	43% (118/273)	
室內出入口	(1)出入口淨寬 $\geq 80\text{cm}$	61	67%
	(2)地面應順平避免設置門檻，0.5~3 公分應作 1/2 斜角處理	31	34%
	(3)門把應易為上肢不便者使用，如：槓桿式或圓棍式把手	24	26%
	單項合格比例	42%(116/273)	
室內通路走廊	(1)地面順平，不宜有高低差，若有應設置坡道	76	83%
	(2)通路走廊寬度 $\geq 120\text{cm}$ ，淨高 $\geq 190\text{cm}$	91	100%
	(3)防滑鋪材	6	7%
	單項合格比例	63% (173/273)	
樓梯	(1)不得設置旋轉梯	91	100%
	(2)樓梯踏面不得突出，且應加設防滑條。	84	92%
	(3)梯級斜面 $\leq 2\text{cm}$	91	100%
	(4)梯緣未臨接牆部份，應設置高出梯級踏面 5 公分防護緣	77	85%
	(5)兩側應裝設連續性扶手，直徑為 3.2-4.5cm，高 65 ~85cm 與壁面距離應 $\geq 5\text{cm}$	19	21%
	(6)扶手上下端處應水平延伸 $\geq 30\text{cm}$ ，但不得突出於走道	4	4%
	(7)兩端扶手應作防勾撞處理	26	29%
	(8)樓梯底部未及 190cm 處應有防護措施	74	81%
	(9)樓梯起、終端 30 公分處，應設置顏色且質地不同之警示設施	5	5%
	單項合格比例	56% (471/819)	

表 4-4 (續)

檢核項目	調查細目	合格次數	合格率
廁所 盥洗室	(1)應設於無障礙通路可到達之處	75	89%
	(2)地面順平防滑	28	33%
	(3)出入口淨寬 ≥ 80 公分	75	89%
	(4)所設置之門應可使行動不便者自由進出及使用，如：推拉門	48	57%
	(5)馬桶兩側設固定扶手（靠牆側 L 型 70*70cm）及活動扶手	10	12%
	(6)馬桶位置(建議與盥洗盆隔間 150 公分)，能為輪椅使用者使用、迴轉	43	51%
	(7)小便斗兩側及前方加裝扶手，扶手寬 60 公分，直徑 2.8~4 公分。	34	40%
	(8)盥洗盆下方淨高 ≥ 65 cm，並加設扶手（於盥洗盆兩側或上方 ≥ 10 cm 處）	26	31%
	(9)門把手能為上肢不便者使用，如：水平式或槓桿式把手	46	55%
	(10)水龍頭開關能為上肢不便者使用，如：撥桿式	38	45%
	(11)明顯處設有無障礙標誌。	56	67%
	(12)廁所盥洗室內應設置緊急求助鈴，且能為倒地使用	9	11%
	(13)單獨使用之廁所，其深度及寬度 ≥ 2 公尺；附設於一般廁所內者，其淨寬度 ≥ 1.5 公尺，淨深度 ≥ 1.6 公尺	56	67%
	單項合格比例	50% (544/1092)	
昇降 設備	(1)出入口淨寬不得小於 80 公分	2	40%
	(2)出入口前方地板面 60cm 處設視障者引導設施	2	40%
	(3)出入口前應留設直徑 1.5 公尺以上輪椅迴轉空間	5	100%
	(4)設置語音及點字設施(按鈕左側)之操作盤(高度 110cm)，入口兩側之門框應設觸覺裝置及顯示樓層數字之符號	4	80%
	(5)副操縱盤，高度在 100 公分內，可供輪椅使用者使用	4	80%
	(6)電梯內周邊設有扶手	0	0%
	(7)電梯門啓閉時間 ≥ 5 秒	5	100%
	(8)昇降機地板與樓地板應平整，水平間隙 ≤ 3.2 公分	5	100%
	(9)設置壁面後照鏡	3	60%
	(10)電梯外設有無障礙標誌	3	60%
	單項合格比例	66% (33/50)	
停車位	(1)應設置於最靠近建築物之出入口處	34	92%
	(2)明顯標示無障礙停車位標誌	3	8%
	(3)地面應順平防滑，不可使用鬆散性質的砂或石礫	33	89%
	(4)機車停車位：長度 ≥ 220 cm，寬度 ≥ 230 cm	5	14%
	(5)汽車停車位：長度 ≥ 600 cm，寬度 ≥ 350 cm	31	86%
	單項合格比例	6% (122/185)	

根據上述統計資料得知九項檢核項目之單項合率分別為，「室外引導通路」達 89%、「坡道及扶手」達 70%、「避難層出入口」僅 43%、「室內出入口」僅 42%、「室內通路走廊」達 63%、「樓梯」達 56%、「廁所盥洗室」達 50%、「昇降設備」達 66%，「停車位」僅 6%。各檢核項目詳細分析如下。

1. 「室外引導通路」

該項調查細目總計有 4 項，單項整體合格比例為 89%。其中「引導通路淨寬 $\geq 130\text{cm}$ 」及「通路 130cm 範圍內，盡量不設置水溝格柵或其他開口」兩項合格率 100%，全縣 87 所設置學校都合格。「建築線(道路)至建築物出入口之無障礙引導設施」合格率是 79%，有 18 所國小不符合標準，主要問題是無障礙引導設施並非設置在主要路線上，且未有明顯標示，如：斜坡道設置於建物兩側非正門之出入口；「地面順平，防滑鋪材」合格率僅 74%，有 22 所國小不符合標準，主要問題是地面鋪材破損導致凹凸不平。

2. 「坡道及扶手」

該項調查細目總計有 8 項，單項整體合格比例為 70%，從統計資料中可看出，沒有全部合格的細項。合格率达八成的有「坡道淨寬 $\geq 90\text{cm}$ 」及「應設置穩固，不得搖晃」兩項；合格率达七成的有「坡道應設置在建物主要入口處」與「扶手應作防勾撞處理」，不合格的主要問題分別是，坡道設置在建築物的最左側或最右側，但無引導標誌指引方向。而扶手的防勾撞處理，主要問題是未設計往下彎曲完整連結的防勾部分，易引起衣物勾住導致跌撞的情形。合格率达六成的有「坡度不得大於 1/12」和「坡道兩側未靠牆者，應設置防護緣」，在坡度不合格的問題方面，主因是坡度大於 1/12，研究者實際測量結果，常出現的不合格坡度介於 1/10 至 1/5 之間。此項合格率最低的是「地面順平，不得鋪設導盲磚」、「兩側連續性扶手，直徑為 3.2-4.5cm，高 65~85cm 與壁面距離應 $\geq 5\text{cm}$ 」兩項僅達 5 成，前項主要不合乎標準的部份多為坡道上鋪設導盲磚，後項的主要問題在於坡道只設置單側扶手。

3. 「避難層出入口」

該項調查細目總計有 3 項，單項整體合格比例為 43%。其中「應置聽視覺警示設備，如：閉路電話或電子字幕」合格率只有 2%，全縣國小只有 2 所學校在避難層出入口處設置電子字幕。而「避難層之水溝應加蓋或隱藏處理」該細項的合格率為 54%，不合格的部份在於水溝未隱藏處理亦無加蓋，有些則是水溝蓋孔太大，低年級小朋友的腳很輕易的就能踏空，身心障礙者亦容易跌入受傷。合格率較高的是「地面順平，不宜有高低差，以利輪椅通行」這細項，合格率是 74%，不合格的部份常見的有：避難層出入口處設有階梯或具有高低差，抑或出入口前方鋪上草皮，甚至是石頭鋪面，極不利輪椅使用者通行。

4. 「室內出入口」

該項調查細目總計有 3 項，單項整體合格比例為 42%。細項一「出入口淨寬 $\geq 80\text{cm}$ 」的合格率為 67%，不合格的學校有 30 所，主要問題是門寬太窄，這些學校的門寬最窄的僅 70 公分，其他多介於 74~78 公分之間。細項二「地面應平順避免設置門檻，0.5~3 公分應作 1/2 斜角處理」合格率為 34%，不合格的學校高達 60 所，主要問題是設有門檻且未作斜角處理，門檻的高度達 10 公分的有 2 所，門檻高度大於 5 公分的有 20 所，門檻高度在 3-5 公分之間的有 13 所，門檻高度小於 3 公分的有 25 所，這些學校的室內出入口都不利輪椅使用者的進出。細項三「門把應易為上肢不便者使用」合格率僅 26%，主要是大部分學校的門把多為喇叭鎖，不利上肢不便者使用。

5. 「室內通路走廊」

該項調查細目總計有 3 項，單項整體合格比例為 63%。其中細項二「通路走廊寬度 $\geq 120\text{cm}$ ，淨高 $\geq 190\text{cm}$ 」合格率高達 100%，全縣 91 所學校的室內通路走廊寬度都合格。細項一「地面順平，不宜有高低差，若有應設置坡道」合格率是 83%，不合格的主要問題在於地面不順平，地面不順平的情形包括有：小碎石材質的凸起鋪面、中廊整個通路面提高 3-5 公分。細項三「防滑鋪材」的合格率僅 7%，也就是只有 6 所學校的通路是防滑鋪材，不合格的原因是全縣大部分的校園建築物通路都採磨石鋪面，無防滑的功能。

6. 「樓梯」

該項調查細目總計有 9 項，單項整體合格比例為 56%。其中細項一「不得設置旋轉梯」及細項三「梯級斜面 $\leq 2\text{cm}$ 」的合格率达 100%；細項二「樓梯踏面不得突出，且應加設防滑條」合格率达九成，僅 7 所學校的樓梯踏面未加設防滑條，而樓梯踏面全縣國小都沒有突出的情形；細項四「梯緣未臨接牆部份，應設置高出梯級踏面 5 公分防護緣」及細項八「樓梯底部未及 190cm 處應有防護措施」兩者合格率达八成，在樓梯未臨接牆的部份，主要不合格問題是無防護緣，易造成腳踏出的危險，而樓梯底部未及 190 公分處應有防護措施，不合格的主因皆是樓梯底部未及 190 公分處都沒有任何阻擋或警示設施，如此亦造成視障者誤撞傷害。細項九「樓梯起、終端 30 公分處，應設置顏色且質地不同之警示設施」的合格率僅 5%，僅 5 所學校在起終端有設置導盲磚或防滑條做為警示設施，其餘 86 所學校都未設置該項設施。

在樓梯扶手的部份，似乎是樓梯無障礙設施較不理想的地方，總計有 23 所國小的樓梯未設置扶手。細項五「兩側應裝設連續性扶手，直徑為 3.2-4.5cm，高 65~85cm 與壁面距離應 $\geq 5\text{cm}$ 」，其中扶手的規格在直徑及壁面距離兩項是沒問題的，主要問題在於僅設置單側扶手及扶手高度超過 85 公分，因此合格率僅 21%。細項六「扶手上下端處應水平延伸 $\geq 30\text{ cm}$ ，但不得突出於走道」合格率僅 4%，只有 4 所國小的扶手有水平延伸的設施，其他不合格者皆未有水平延伸的設計。細項七「兩端扶手應作防勾撞處理」合格率為 29%，不合格的主因是扶手起終端未有防勾撞措施。

7. 「廁所盥洗室」

該項調查細目總計有 13 項，單項整體合格比例為 50%。合格率最高的是細項一「應設於無障礙通路可到達之處」和細項三「出入口淨寬 ≥ 80 公分」，兩者合格率皆為 89%，細項一之不合格問題有：設置於 2 樓且無升降設備，身障者完全無法到達，或必須上階梯或有高低差、有門檻等。細項三的不合格問題是出入口淨寬小於 80 公分，不利於輪椅使用者進出。細項二「地面順平防滑」合格率

33%，主要問題是地面鋪材為普通地磚，非防滑地磚。

細項四「所設置之門應可使行動不便者自由進出及使用」及細項九「門把手能為上肢不便者使用」兩者合格率达 5 成，細項四的問題在於非測推的推拉門，而是傳統的往外拉開或往內推入式的門，極不利於輪椅使用者的進出，而細項九的問題是門把非水平式或槓桿式把手，而是傳統的喇吧鎖或可拉住門的小鐵片，此不利於上肢不便者的使用。

細項五「馬桶兩側設固定扶手及活動扶手」合格率僅 12%，多數學校不合格的問題是未設置活動扶手。常見的扶手設置情形有靠牆側安裝 L 型扶手，另一側安裝固定立式扶手或無扶手，抑或固定扶手安裝於馬桶上方，另有 L 型扶手安裝顛倒及兩側皆為立式固定扶手等問題。

細項六「馬桶位置，能為輪椅使用者使用、迴轉」的合格率為 51%，這與細項五扶手的設置及馬桶、盥洗盆兩者之間的距離有很大的關係。馬桶位置造成輪椅使用者無法使用迴轉的原因，常見的有被馬桶旁的固定扶手擋住，或盥洗盆就在馬桶旁，沒有空間可讓輪椅靠近及回轉。

細項七「小便斗兩側及前方加裝扶手，扶手寬 60 公分，直徑 2.8~4 公分」合格率 40%，不合乎標準的原因有兩類：一為無設置扶手，二為有兩側扶手，但無前方扶手。至於扶手寬度及直徑部分有設置的學校全符合設置規格。

細項八「盥洗盆下方淨高 $\geq 65\text{cm}$ ，並加設扶手」與細項十「水龍頭開關能為上肢不便者使用」兩者都屬於檢核盥洗盆無障礙設施的項目，細項八的合格率為 31%，不合格問題主要是未加裝扶手，其次是盥洗盆下方淨高小於 65 公分。細項十的合格率為 45%，不合格問題是水龍頭安裝著傳統式的旋轉開關，不利上肢不便者使用。

細項十一「明顯處設有無障礙標誌」合格率 67%，不合格問題有兩種：一是未設置無障礙標誌，二是使用紙張印上“無障礙廁所”替代。細項十二「廁所盥洗室內應設置緊急求助鈴，且能為倒地使用」合格率僅 11%，不合格問題主要以未設置緊急求助鈴居多，其次是有設置緊急求助鈴，但倒地時無法使用。細項

十三「單獨使用之廁所，其深度及寬度 ≥ 2 公尺；附設於一般廁所內者，其淨寬度 ≥ 1.5 公尺，淨深度 ≥ 1.6 公尺」合格率 67%，此細項合格的國小，屬於民國 92 年至民國 97 年間修建的新廁所，而不合格者是以舊有廁所的空間來整修無障礙廁所的設備，因此空間不足。

8. 「昇降設備」

該項調查細目總計有 10 項，單項整體合格比例為 66%。然而，全台東縣僅台東市區 5 所學校有設置無障礙升降設備，設置率非常低。細項三「出入口前應留設直徑 1.5 公尺以上輪椅迴轉空間」、細項七「電梯門啓閉時間 ≥ 5 秒」、細項八「昇降機地板與樓地板應平整，水平間隙 ≤ 3.2 公分」合格率 100%，5 所學校都符合設計規格。

細項四「設置語音及點字設施之操作盤，入口兩側之門框應設觸覺裝置及顯示樓層數字之符號」、細項五「副操縱盤，高度在 100 公分內，可供輪椅使用者使用」兩者合格率為 80%，也就是僅 1 所學校不合格，細項四不合格原因是點字設施的位置不正確，細項五是未設置副操作盤。

細項九「設置壁面後照鏡」、細項十「電梯外設有無障礙標誌」兩者合格率皆為 60%，也就是各有 2 所學校不合乎設置標準，不合格問題在於未設置壁面後照鏡及未設置無障礙標誌。

細項一「出入口淨寬不得小於 80 公分」、細項二「出入口前方地板面 60cm 處設視障者引導設施」兩者合格率皆為 40%。細項一不合格問題是出入口淨寬皆為 77 公分，可能因電梯的規格相同，所以出入口門寬都一樣；細項二的主要問題則是出入口前方位設置視障者引導設施。

而昇降設備中合格率最低的是細項六「電梯內周邊設有扶手」，5 所學校有設置的學校中沒有合格者。問題有二：一為未設置任何扶手，二為扶手是寬扁平狀，非圓柱狀，不利於身障者使用。

9. 「停車位」

該項調查細目總計有 5 項，單項整體合格比例為 6%。細項一「應設置於最

靠近建築物之出入口處」合格率 92%，不合格者皆是未在主建物最近的地點單獨設置無障礙停車位，而是將無障礙停車位一同設置於教職員工的停車位中，因此主建物與無障礙停車位距離相距較遠。

細項二「明顯標示無障礙停車位標誌」合格率僅 8%，不合格者原因有三類：一是未設置立牌標誌，二是只使用油漆在停車位上寫字替代，三是只有立牌，地上無圖示及停車位框線。若單純探究有立牌且顯而易見，則達成率較高，可達 84%。細項三「地面應順平防滑，不可使用鬆散性質的砂或石礫」合格率為 89%，不合格者的問題在於停車位設置在草地上。細項四「機車停車位：長度 $\geq 220\text{cm}$ ，寬度 $\geq 230\text{cm}$ 」，由於該細項設置的學校全縣僅有 5 所，所以合格率僅有 14%，遠低於汽車停車位的合格率。細項五「汽車停車位：長度 $\geq 600\text{cm}$ ，寬度 $\geq 350\text{cm}$ 」合格率為 86%，不合格者問題主要是停車位的空間太小。

綜合上述，台東縣國小無障礙校園環境之九大項無障礙設施的設置率，除了昇降設備 5%、停車位 40%，兩者低於 50%外，其他七項無障礙設施的設置率都達九成以上，其中避難層出入口、室內出入口、室內通路走廊、樓梯四項更達到 100%的設置率，可見台東縣國小在無障礙校園環境方面的建設，尚稱落實。然而，有三點值得注意的現象，即「高設置率，低合格率」、「低設置率，低合格率」和「其他特殊情形」，研究者將設置率、合格率低於 50%者界定為低設置率與低合格率，詳細說明如下。

1. 高設置率，低合格率

「室內出入口」的設置率雖然達 100%，但合格率卻只有 42%，兩者之間有著很大的落差。從勘察資料來探究低合格率的原因，其中以門把的合格率最低，其次是設有門檻的問題，再者是門寬不足 80 公分，即使這三項不合格的結果以越老舊的學校越佔多數，但從資料中發現，民國 92 年至 96 年完工的 5 所新校舍，除了門寬外，門把及門檻兩項的設計仍然無法達到合格的標準，原因依然在於喇叭鎖及設有門檻。可見新校舍的興建工程對無障礙設施之考量仍欠周延，而校舍年代較久者，在門寬、門檻、門把等無障礙設施的改善，可能因校內暫無立即需

求者，加上改善的工程繁複及經費等因素而未改善，故造成低合格率的情形。

「避難層出入口」亦屬高設置率、低合格率的情形，而造成低合格率最主要的因素是未設置聽視覺警示系統，其次是水溝未加蓋或隱藏，最後是地面不順平有高低差。避難層出入口是學校所有人每天使用頻率最高的地方，若因出入口銜接美化環境的草皮或鵝卵石鋪面，抑或採階梯設計，一旦有輪椅使用者，馬上就會發現寸步難行，此時學校一定會有因應措施。這部份不合格又未獲學校處理的原因，研究者認為可能是學校裡尚未有身心障礙者，在無立即需求的情況下，才會沒有被注意到並加以改善。

2.低設置率，低合格率

停車位的設置率是 40%，而合格率只有 6%，設置率及合格率兩者都偏低，造成停車位設置率低的主因與台東縣停車便利性有很大的關係。由於台東地廣人稀，汽、機車的密度相對較低，停車困難的現象在台東並不多見，從統計數字中可發現，汽、機車停車位的設置率低，表示設置的需求不顯著，以致於未受重視。而已設置的停車位合格率低，主因是無障礙停車位的標示不夠完備以及缺乏無障礙機車停車格。

3.其他特殊情形

昇降設備的設置率只有 5%，合格率達 66%，兩者之間亦有明顯落差。造成設置率低的原因已於前述說明，倒是合格率超過 6 成的因素值得進一步了解。從現場勘查發現，昇降設備因廠牌、設置年份的不同，所設計的電梯內部結構、設備雖有些微差異，但同一承載量的昇降設備，在規格上是極為相似的。在台東縣國小有設置昇降設備的 5 所學校中，只有 1 所的承載量較大與其他 4 所不同，所以這些昇降設備的無障礙設施不合格的項目大多相似，合格的項目亦同，如：門寬，不合格者全都因為只有 77 公分；扶手不合格者，皆因設置扁平狀扶手。因此，昇降設備的合格率較高，乃因各廠牌設計規格相似且合乎標準所致。

三、小結

研究者將台東縣國小無障礙校園環境的現況與相關文獻作比較，整理出與文獻相符之處，詳細說明如下：

(一)無障礙環境欠缺正確認知及建築師專業知識不足

首先，令研究者最不解的部份是新建物仍無法完全符合無障礙設施的規範。從勘查資料中發現，即使於民國 96 年才興建完工的國小新校舍，無障礙校園環境仍舊沒有全部符合建築規範的規定，新校舍的設計規畫因已有較為完整、較新的法規能依循，理應無障礙設施問題少、合格率高，但實地勘查結果發現，新建物雖整體無障礙環境規劃較舊建物全面，如：設置昇降設備、坡道及扶手等。然而，在身心障礙者使用較為頻繁的避難層入口、室內出入口、廁所盥洗室、樓梯等四項無障礙設施的合格率卻仍是偏低的，與舊建物的情形相近，沒有太大的進步。此部分與陳淑珍(2003)、洪得祥(2004)、金桐(2005)、林振商(2005)、楊財興(2006)、周俊華(2007)對無障礙環境欠缺正確認知及建築師專業知識不足相符。

(二)經費不足

其次，坡道及扶手的部份，可以發現台東縣有 12 所國小因主建物與地平面有很大的高低差，極需設置坡道及扶手，但因為學校規模小經費不足，加上台東縣對校園無障礙環境的改善計畫之審查標準，訂有設置特教班或有行動不便人士者優先，導致這些學校無法設置坡道及扶手，因此在尚無行動不便學生或教職員工的情況下，只好先擱置對坡道及扶手的需求。另外，建物多數都存在無障礙設施老舊已不合格或應替換設備的情形，如：水龍頭、馬桶、扶手、把手、地面鋪材、推拉門等，卻都苦無經費而無法更新。這與李佳音(2005)、楊財興(2006)經費受限或經費不足易使無障礙設施的設置受忽視相符。

(三)無障礙設施數量的不足及使用性不佳

再者，無障礙設施數量的不足及使用性不佳的問題，從勘查現場發現，同一棟樓左右兩側及中間部分都有樓梯，但設有扶手的卻只有中間或左右某側的樓梯、無障礙廁所全校只有一間等，導致身心障礙者使用上不夠便利。上述情形可看出法規未完善規範不清的情形，如：法規之無障礙設施的數量分為每一建築執

照每幢至少必須設置一處及視申請人實際需要自由設置，這樣的規定並無法明確規範，不同性質、不同規模的建物，在同一幢建物中將同一無障礙設施設置一處以上，此與金桐(2005)、林振裔(2005)、李佳音(2005) 的研究結果相符。



第二節 台東縣不同國小無障礙設施設置之差異情形

一、有無自足式特教班或資源班對無障礙設施設置之差異

台東縣91所國小設有自足式特教班或資源班的學校總計有23所，分別是市區10所，鄉鎮地區11所，離島地區6所。其餘68所國小則無設置自足式特教班或資源班。若以有無設置自足式特教班或資源班作為變項，來檢視無障礙校園環境的各項設施，是否會因為這個變項的不同而有所影響，關於有無自足式特教班或資源班對無障礙設施之差異，如表4-5。

表4-5 有無自足式特教班或資源班對無障礙設施之差異一覽表

檢核項目 \ 特教班或資源班	有		無	
	設置率	合格率	設置率	合格率
室外引導通路	96%	89%	96%	88%
坡道及扶手	78%	80%	41%	76%
避難層出入口	100%	48%	100%	42%
室內出入口	100%	42%	100%	43%
室內通路走廊	100%	64%	100%	64%
樓梯	100%	63%	100%	56%
廁所盥洗室	100%	45%	88%	52%
昇降設備	17%	65%	1%	70%
停車位	39%	67%	40%	60%

從表4-5的統計資料可以看出，「坡道及扶手」、「廁所盥洗室」、「昇降設備」等三項，確實是有自足式特教班或資源班的學校設置情形明顯優於無自足式特教班或資源班的學校。其他「室外引導通路」、「避難層出入口」、「室內出入口」、「室

內通路走廊」、「樓梯」、「停車位」等六項的無障礙設施，設置情形則非常相近。

進一步探究上述現象的原因，發現設有自足式特教班或資源班的學校，對「坡道及扶手」、「廁所盥洗室」、「昇降設備」的需求性，遠高於沒有自足式特教班或資源班的學校。校園內的身心障礙學生或其他有需求人士，特別是輪椅使用者，這三項無障礙設施攸關著他們能否獨立自主的行動及生活自理，所以是極為需要的設備。故「坡道及扶手」、「廁所盥洗室」、「昇降設備」之設置率，有自足式特教班或資源班的學校，明顯高於無自足式特教班或資源班的學校，其來有自。而其他設施多屬建物原始設備再加以補強無障礙功能，因此較不受有無設置特教班或資源班的影響。

至於表4-5在合格率資料的部份，研究者發現有無設置自足式特教班或資源班，兩者之各項無障礙設施的合格率差異不大，但「廁所盥洗室」、「昇降設備」兩項的合格率，卻是有設置自足式特教班或資源班的學校略低於無設置自足式特教班或資源班的學校，分別有7%及5%。探究原因發現，有設置自足式特教班或資源班的學校，因為廁所盥洗室及昇降設備的設置年份較早，有些設備已老舊不合格又未更新所導致，如：廁所盥洗室裡的馬桶扶手，未將兩側固定扶手更換為L型扶手與活動式扶手；至於昇降設備，有自足式特教班或資源班的昇降設備設置年份都在民國87年前，而無自足式特教班或資源班之昇降梯設置於民國97年，兩者年代相差至少10年，因此而出現合格率略低的情形。

綜上所述，有無設置自足式特教班或資源班，對校園無障礙設施之設置率確有影響，特別是「坡道及扶手」、「廁所盥洗室」、「昇降設備」三項尤為顯著。至於有無設置自足式特教班或資源班，對校園無障礙設施之合格率雖無明顯影響，但從表4-5的數據仍可看出，有設置自足式特教班或資源班的學校合格率略高些，原因是有設置自足式特教班或資源班的學校，相關人員因實際接觸學生且專業知識較充足的情況下，對於無障礙設施的使用需求及合格標準會較為重視。

二、學校規模大小對無障礙設施設置之差異

台東縣91所國小之規模，大致可歸納為三類，即「12班以下」、「13-24班」、「25班以上」，各類班級數分別是：「12班以下」的學校總計有77所，「13-24班」的學校總計有9所，「25班以上」的學校總計有5所。

學校規模大者的確能獲得較多的資源，包括可運用的經費、人力等。然而建設校園無障礙環境是否因學校規模較大，能獲得較多資源而佔有優勢？反之，學校規模較小，各類資源獲得相對也少，就趨於劣勢呢？研究者將學校規模作為變項，來檢視無障礙校園環境的各項無障礙設施是否因此而有所影響，學校規模大小對無障礙設施之差異，如表4-6。

表 4-6 學校規模大小對無障礙設施之差異一覽表

學校規模 檢核項目	12 班以下		13-24 班		25 班以上	
	設置率	合格率	設置率	合格率	設置率	合格率
室外引導通路	95%	88%	100%	86%	100%	95%
坡道及扶手	43%	80%	78%	78%	100%	80%
避難層出入口	100%	42%	100%	44%	100%	67%
室內出入口	100%	42%	100%	52%	100%	27%
室內通路走廊	100%	64%	100%	67%	100%	67%
樓梯	100%	57%	100%	57%	100%	60%
廁所盥洗室	90%	50%	100%	57%	100%	38%
昇降設備	1%	70%	11%	80%	60%	60%
停車位	43%	62%	11%	60%	40%	50%

從表4-6的統計資料發現，除了「停車位」以外，學校規模25班以上的無障礙設施之設置率，均優於規模13-24班，而規模13-24班之無障礙設施設置率又優於規模12班以下的學校，可見學校規模大小對無障礙設施的設置率是具有影響性的，因此班級規模越大，在可用資源多、使用需求也多的情況下，越是能促進無障礙設施的設置。特別是「坡道及扶手」、「廁所盥洗室」、「昇降設備」三項，更

是符合學校規模越大，設置率越高的現象，推測原因是班級數多的學校，服務的人口多，爲了滿足身心障礙者或行動不便者的行的權利，各項設施皆會設置完備，才能讓使用者在校園內的活動自由不受限制。至於「室外引導通路」、「避難層出入口」、「室內出入口」、「室內通路走廊」、「樓梯」等五項之設置率則非常相近，主因是原本就已是建物基本設備，再經由補救加入無障礙設計，因此設置情形很普遍，較不受學校規模大小因素的影響。

至於表4-5顯示的合格率資料，可以發現學校規模大小對「室外引導通路」、「坡道及扶手」、「室內通路走廊」、「樓梯」等四項之合格率影響並不顯著，倒是「室內出入口」、「廁所盥洗室」、「昇降設備」等三項，反而是班級數25班以上者，合格率最低。

經研究者統計資料發現，在「室內出入口」的部份，規模25班以上的學校，門檻、門把的合格率分別只有20%和0%，也就是室內出入口設有門檻及門把多爲喇吧鎖的問題，比起規模12班以下和13-24班的學校更爲嚴重。在「廁所盥洗室」的部份，規模25班以上的學校，馬桶兩側扶手、馬桶位置及緊急求助鈴合格率都是0%，地面防滑及無障礙標誌的合格率僅20%，這三項嚴重的拉低了廁所盥洗室整體的合格率。然而，這與廁所盥洗室的新舊有很大關係，規模12班以下和13-24班的學校，有五成的無障礙廁所曾於民國93年至民國97年間修建，合格率先相對的大爲提升。而25班以上的學校，其無障礙廁所設置時間與前者相差最少10年，在沒有汰舊換新的情況下，三種規模的學校有如此的差異性合格率，其來有自。至於「昇降設備」的部份，研究者認爲情形亦與設置年代有關，規模大者設置年代較早，因沒有更換新式的內部設備，使得合格率不及規模12班以下和13-24班。

綜上所述，可以得知學校規模大小對無障礙校園環境之設置率確有影響，但是在合格率的部份，學校規模的大小則無明顯影響存在。

三、學校所在區域對無障礙設施設置之差異

台東縣因幅員廣大，不同區域的交通、經濟、人力等資源差異甚大，將台東縣91所國小以區域來劃分，可大致分屬三個不同區域，即「市區」、「鄉鎮」及「離島」。位於市區的國小總共有21所，位於鄉鎮的國小總共有64所，位於離島的國小總共有6所。若將國小所在區域作為變項，來了解是否因各區域有不同的資源背景，能影響了校園無障礙環境的設置與合格情形。學校所在區域對無障礙設施之差異，如表4-7。

表 4-7 學校所在區域對無障礙設施之差異一覽表

檢核項目 \ 區域	市區		鄉鎮		離島	
	設置率	合格率	設置率	合格率	設置率	合格率
室外引導通路	100%	90%	97%	88%	67%	94%
坡道及扶手	71%	79%	47%	76%	17%	88%
避難層出入口	100%	49%	100%	43%	100%	28%
室內出入口	100%	49%	100%	41%	100%	33%
室內通路走廊	100%	67%	100%	62%	100%	61%
樓梯	100%	58%	100%	58%	100%	54%
廁所盥洗室	95%	41%	92%	54%	67%	35%
昇降設備	24%	66%	0%	0%	0%	0%
停車位	38%	58%	44%	63%	0%	0%

從表4-7的統計資料發現，市區學校的各項無障礙設施之設置率，均高於鄉鎮地區的學校；而鄉鎮地區的學校又高於離島地區的學校。由此可見，學校所在區域對無障礙設施的設置率有明顯的影響。推測原因，應是市區學校的學生數多，所獲得的經費相對也多、再加上家長和社區提供的資源，以及交通上的便利性，確實有足夠條件擁有較為完整的無障礙設施。然而，唯一例外的是停車位的設置，鄉鎮地區的設置率高於市區，而離島則完全沒有設置無障礙停車位。此現象經研究者探究原因後，認為所有台東縣的學校其周邊的停車多不成問題，而會

出現鄉鎮地區學校的停車位設置率高於市區學校的原因，推測是市區學校因教職員及學生人數多，校園的土地多用來建置教室或學生活動的場地，導致在建物最近出入口，無太多空間來考慮無障礙停車位的設置；而鄉鎮地區的情形剛好相反，因學校整體人數少，所需建物及活動場地不如市區的多，因此有較多的校地可加以利用作為無障礙停車位空間；至於離島，因島嶼面積不大，汽車的需求度不高，所以島上開車的人少，停車的問題自然就少，才會出現停車位的零設置率。

至於合格率的部份，從統計資料可看出，三個區域的無障礙設施其合格率高低趨勢相近，但並無某個區域合格率全面高於其他區域的情形，而是各區呈現互有優劣的現象。如：市區－「避難層出入口」、「室內出入口」、「室內通路走廊」三項的合格率優於其他區域。鄉鎮－「廁所盥洗室」一項的合格率優於另兩區域，離島－「室外引導通路」、「坡道及扶手」二項的合格率優於另兩區域。

從勘查資料發現，上述市區的三項無障礙設施合格率比其他區域高，關鍵在於下列幾點：1.有學校設置聽視覺警示系統、2.水溝超過六成有加蓋或隱藏、3.門檻有四成作了斜角處理、4.室內通路走廊九成達到順平無高低差。至於鄉鎮地區的無障礙盥洗室，則是每一個細項的合格率都優於其他兩區域，而其中以九成五位於無障礙通路可達處、六成二馬桶位置利於輪椅迴轉、七成二有明顯無障礙標誌及七成三有足夠大的空間等四項的合格率，與另兩區域相比較更是高出一成五以上。而離島地區的室外引導通路，主要是因為地面順平的部份合格率高出市區及鄉鎮約二成五，坡道及扶手的部份則只有地面順平是項不合格，其他細項都符合規定，因此合格率優於另兩區域。

綜上所述，學校所在區域對無障礙設施之設置率確實有顯著的影響，因為在人數多、需求多、資源多的情況下，無障礙設施的設置必定受到重視而提升設置率；反之，人數少、需求低、資源缺乏的情況下，無障礙設施的設置常會受到忽視而停滯不前。學校所在區域對無障礙設施之合格率並無明顯影響，研究者推測原因，可能是台東縣無障礙設施的施工廠商在承包工程時，並不受區域的限制，其承包的工程可能遍及台東各區域，在施工方法、品質相近的情形下，合格

率的影響關鍵在於施工與驗收的單位，區域的條件並沒有對合格率造成直接的影響。

四、小結

從台東縣不同國小無障礙設施設置及符合設計規範之情形，在統計資料中顯示：不同條件對無障礙設施的設置率有明顯影響，但對無障礙設施的合格率則沒有顯著影響。

在台東縣不管從學校有無設置特教班或資源班、或學校規模大小，抑或所在區域等不同條件，都可看到無障礙校園環境的城鄉差距，因為特教班或資源班的設置多以位於市區或主要聚落居多，而這些學校位於市區或主要聚落，因此規模也比較大。此種現象在統計資料中可明顯看到，即具備這三項條件的學校，確實在各項無障礙設施都會有較佳的設置率。台東縣國小無障礙校園環境的設置，存在著城鄉差距的問題，與洪得祥(2004)、李佳音(2005)的研究結果相近。

第三節 台東縣國小無障礙設施問題檢討

研究者實地勘查台東縣91所國小之無障礙校園環境，經檢核各項無障礙設施後，發現了一些無障礙設施的設置問題。因此，使用實地勘查時，拍下的照片來說明問題點，以作為日後改善之參考。以下依照九項無障礙設施檢核項目，分述如下：

一、室外引導通路

	
無室外引導通路	室外引導通路地面碎石多，不順平
	
往下的大斜坡，坡度太陡	坡度太陡，且入口設置旋轉門

圖 4-1 室外引導通路問題實例

問題與改善建議：

室外引導通路目前仍有 4 所學校未設置。而有設置但不合格的部份，主要是通路地面不順平及缺乏引導設施兩部份。

學校在規劃無障礙通路動線時，應將上述兩點納入考量，儘可能將學校的造景如：碎石、鵝卵石鋪面及草皮等，排除於無障礙通路上，應優先選擇順平類的鋪材。主建物之無障礙通路應標示引導設施，且若無障礙通路非位於明顯的出入動線上，則更應於明顯處清楚標示引導設施。

二、坡道與扶手

 坡道不應貼上導盲磚	 雙側無扶手
 1. 扶手過短 2. 非雙側扶手 3. 出口是草地，不利輪椅使用者移動。 4. 非靠牆側，無 5 公分防護緣。	
 1. 坡道地面鋪材不連貫，不順平 2. 坡道兩側未靠牆者，無 5cm 防護緣	

圖 4-2 坡道與扶手問題實例

問題與改善建議：

坡道與扶手的設置問題，是以坡道上貼了導盲磚及扶手不合標準居多。導盲磚的部份，有貼滿一整條坡道的，也有貼幾片類似指示功能的，皆未考慮盲胞並不需要走斜坡道，反倒是影響了輪椅使用者的移動。至於扶手的部份，有未設置扶手、扶手過短、過高、未防勾撞等問題。

學校在設置坡道及扶手時，應特別注意上述兩個問題，並儘可能的將坡道的設置地點規劃於建物出入口，設計小於 1/12 的坡度，讓坡道及扶手能發揮其功能，幫助身障者獨立行動。

三、避難層出入口

 有高低差並設置階梯，不順平	 出入口設置階梯且連接通路不順平
	 水溝未加蓋或蓋孔太大
 出入口處沒有銜接平台， 且水溝未加蓋	

圖 4-3 避難層出入口問題實例

問題與改善建議：

避難層出入口最主要的問題是沒有聽視覺警示系統，台東縣國小目前僅 2 所學校設置，設置率非常低。其他類問題則有避難層出入口有高低差，但無坡道設置，只能踏著階梯進出，另外水溝未加蓋存在著安全上的問題。

學校對於避難層出入口的改善應加以重視，這關係著身心障礙學生在校的各項活動能否參與及避難時的安全問題，僅有階梯者應加設坡道；水溝則需加蓋來增強整個避難層出入口的安全性。

四、室內出入口

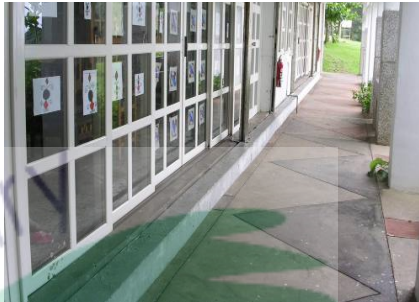
 出入口淨寬不及 80 公分	 手把不宜使用喇吧鎖
	 門檻高於 10 公分
 門框加高， 導致即使有斜角處理， 仍無法順平通行	

圖 4-4 室內出入口問題實例

問題與改善建議：

室內出入口的主要問題在於有門檻無法順平通行及門把多為喇吧鎖。門檻部分，以 3 公分以內的最多，其次是 5~10 公分，然而不管幾公分都無法讓輪椅使用者順利通行。而門把的部份，經實地觀察發現，近年有更新的門多會採用槓桿式的門把，因此喇吧鎖的問題有機會隨著門的更新而獲得改善。

若學校各室內出入口設有門檻，須採斜角處理或盡量去除門檻障礙；門把亦需加以更換，使用槓桿式或圓棍式把手；出入口淨寬若接近 80 公分，則不要在外層再加裝鐵捲門，因為門框會再縮小出入口淨寬，不利輪椅使用者進出。

五、室內通路走廊

 坡度過陡，未設置坡道扶手	 中廊加高，與其他通路走廊無法相通
 走廊採磨石子鋪材，不防滑	 走廊鋪面添加特殊紋路裝飾，但因使用小石子鋪材導致不順平

圖 4-5 室內通路走廊問題實例

問題與改善建議：

室內通路走廊以無防滑鋪材問題最大，全縣僅 6 所小學的室內通路走廊不是採磨石子材質。因此，走廊的防滑安全仍需加以重視。其次是高低差問題，由於鄉鎮地區的小學多位於山區，建築物有遞升的現象，因此走廊之間出現高低差，不過隨著營養午餐運送的需求，各校已將這些具有高低差的走廊連接起來，但因長度不足坡度陡，這對有陪伴者的輪椅使用者來說，已能順利的通行於學校各處。然而，對需獨立自理的學生而言，則很難自行上下陡坡。

當學校尚無經費來全面改善地面鋪材的情況下，則可在適當距離處或易潮溼處貼上止滑條，以減低意外滑倒的危險。而高低差的部份，則應該將目前的陡坡，改善為標準的坡道及扶手，讓有需求的使用者都能安全平穩的通行。

六、樓梯

 1.雙側無扶手 2.起、終端 30 公分處，無警示設施	 未靠牆側，無 5 公分防護緣
 扶手無防勾設計	 扶手無水平延伸
 樓梯底部未及 190 公分處， 無防護措施。	

圖 4-6 樓梯問題實例

問題與改善建議：

樓梯扶手上下端無水平延伸及起終端處，無質地不同之警示設施兩項是最需改善的部份，其次是兩側未設置扶手或只設置單側扶手，再者則是扶手沒有防勾撞設計，上述四項是高達七成甚至接近八成以上的學校共同有的設置缺失。

若學校能改善樓梯之無障礙設施時，可從上述四項著手，因為設置合乎標準的扶手及警示設施，能使全體師生更安全的上下樓梯。另外，樓梯底部未及 190 公分處，應設有防護措施，以免造成學生遊戲或行走時發生碰撞的危險。至於樓梯未靠牆者，亦需加裝 5cm 的防護緣，避免腳跨出階梯。

七、廁所盥洗室(1)



廁所入口設有門檻，
無障礙通路無法到達



非推拉門且門把不宜採用喇吧鎖



L 型扶手方向安裝錯誤



小便斗前方未加裝扶手



1. 馬桶與 L 型扶手相距太遠。
2. 緊急求助鈴設置位置太高，跌倒時無法使用，應於距地面 30 公分處，再加裝一個。
3. 盥洗盆之扶手安裝錯誤。
4. 盥洗盆下方未淨空，下方淨高應大於 65 公分。

圖 4-7 廁所盥洗室問題實例

七、廁所盥洗室(2)

 廁所空間太狹窄， 未達淨寬 1.5M，淨深 1.6M	 水龍頭開關非撥桿式
 馬桶兩側都安裝固定式扶手， 輪椅無法靠近	 無障礙廁所標誌貼錯， 貼成「無障礙停車位」

圖 4-7 (續)

問題與改善建議：

廁所盥洗室以馬桶旁扶手及緊急求助鈴的設置問題最大。目前多數學校在馬桶旁都裝置固定扶手，導致輪椅無法靠近馬桶，不能自行將身體移動到馬桶上；緊急求助鈴的部份，則大多只設置一個求助鈴，位置離地面約 110 公分甚至更高，當使用者跌倒時是無法使用的。

學校若重新規劃一堅無障礙廁所時，最基本應考量廁所的位置、空間，是否無障礙通路能到達，其次是地面應有防滑功能及各項設施應正確安裝扶手，最後則應注意設施的使用是否便利，如：把手、水龍頭、推拉門、求助鈴等。

若是有經費能改善廁所盥洗室時，則應優先將合格率最低的馬桶旁扶手、緊急求助鈴、防滑地面等三項盡快修繕。

八、昇降設備

	1. 出入口淨寬小於 80 公分 2. 出入口前方地板面 60cm 處，無視障者引導設施
	1. 不宜設置扁平式扶手 2. 無副操縱盤
	無壁面後照鏡

圖 4-8 昇降設備問題實例

問題與改善建議：

昇降設備雖然設置的學校僅 5 所，其規格非常相近，但仍有一些需要改善的設施，如：出入口淨寬不足 80 公分，不宜使用扁平狀扶手，及無壁面後照鏡等三項。然而，出入口的淨寬與電梯的載客量有關，目前有 4 所學校都採用小型電梯，因此淨寬部份短期內仍無法改善。

當學校在昇降設備定期維修時，能將扁平狀扶手更換為圓形扶手，讓身心障礙者能安穩的抓握扶手，並加裝壁面後照鏡，以利於輪椅使用者進出。

九、停車位

	無任何無障礙停車位標誌， 僅在地面以油漆寫字標示
 停車格畫的太小，長度 194cm， 寬度 360cm 且地面無圖示	 不宜設置於草皮上
	 無障礙停車位的立牌，設置於樹叢中， 無法正確指示停車位的位置。

圖 4-9 停車位問題實例

問題與改善建議：

停車位的主要問題在於無障礙停車位標示不明確及缺少設置機車停車位。其中無障礙停車位的標示，不合格的例子非常多樣化，共同點就是標示不清楚，不熟悉環境者可能無法了解到底該停在哪裡。

學校應在建物出入口處設置機車停車位，以服務騎乘機車的身心障礙者。地面鋪材則應避免草皮，因草皮無法讓輪椅使用者輕鬆順平的移動。

總結上述所有無障礙設施的問題，歸納出下列幾點改善的策略及方向：

1.加強標示性：在上述的問題中，研究者發現包括室外引導通路、廁所盥洗室、停車位等三項無障礙設施，常因欠缺明確標誌導致設施的位置不易讓人知道，因此無法清楚的指引方向、地點，率低既然設置了無障礙設施就應該給予清楚的標示，讓有需求者能善加利用，以發揮其最佳的功用。

2.改善可及性：研究者發現有些無障礙設施雖然已設置，但因無法到達而不能使用，如：坡道與扶手的出入口設置在草皮內、避難層出入口只設階梯或有高低差、室內出入口設有門檻，廁所盥洗室門口設有門檻或無障礙廁所、小便斗位於台階上，抑或設置於無升降梯的二樓等等，都無法讓需求者自行到達使用，因此，無障礙設施的可及性應慎重規劃，避免這些設施形同虛設，浪費資源。

3.重視安全性：經研究者統整所有無障礙設施的問題後，發現室外引導通路不順平、坡道的坡度過陡、避難層出入口無聽視覺警示系統、樓梯扶手沒有防勾撞設計、起終端無警示設施、樓梯底部未及190公分處無防撞措施、樓梯未靠牆側無防護緣、室內通路走廊及廁所盥洗室之地面沒有防滑鋪材、室內通路走廊有高低差、馬桶旁扶手安裝錯誤、昇降設備無扶手等，都容易造成翻落、碰撞、跌倒等意外，因此這些設施的安全性需儘快加以改善。

4.提升方便性：對於無障礙設施的需求者而言，他們的身體因為有著暫時或永久的傷害，所以當使用、操作各項無障礙設施時，一定有不方便之處。因此，提升無障礙設施的方便性，有其必要性。研究者發現，門把的形式、推拉門與否、水龍頭和小便斗及馬桶的開關是否為撥桿式或觸控式、停車位是否設置於建物最近出入口、昇降設備是否有副操作盤等，最常出現缺乏操作方便性的情形。因此，上述無障礙設施應增強其使用的便利性。

第五章 結論與建議

本章依據資料分析的結果與研究發現，歸納出本研究之結論，並具體提出研究建議，提供教育主管機關及學校行政單位，作為設置與改進無障礙校園環境之參考。本章內容共分二節，分別就結論與建議進行論述。

第一節 結論

綜合研究結果與發現，研究者可獲致以下幾點研究結論：

一、台東縣國小無障礙校園環境設施的設置現況

(一)台東縣國小在九項無障礙設施之設置現況，尚稱落實。

台東縣國小無障礙校園環境之現況，是以學校主要且最多人使用的教學大樓為調查對象，從中勘查九項無障礙設施的設置情形，所得結果除了昇降設備的設置未達一成、停車位設置四成，兩者未達五成外，其他七項無障礙設施的設置率都達九成以上，其中避難層出入口、室內出入口、室內通路走廊、樓梯等四項，更是達到百分之百的設置率。依據調查結果，台東縣國小在無障礙校園環境方面的建設，尚稱落實。

(二)台東縣國小校園九項無障礙設施之合格情形仍有待提升。

根據調查結果，台東縣國小校園九項無障礙設施合格情形分別是：「室外引導通路」合格率为89%、「坡道及扶手」合格率为70%、「避難層出入口」合格率为43%、「室內出入口」合格率为42%、「室內通路走廊」合格率为63%、「樓梯」合格率为56%、「廁所盥洗室」合格率为50%、「昇降設備」合格率为66%、「停車位」合格率为僅6%。由此可見，這九項無障礙設施仍有改善與進步的空間，特別是「避難層出入口」、「室內出入口」及「停車位」三項。尤其是「停車位」這一項，合格率甚至連一成都不到，應列入優先改善的範圍。其餘「避難層出入口」、「室內出入口」這二項，因為屬於人員往來必經之通道，使用率極高，但合格率卻一樣未滿五成，也是有迫切改善的必要。

二、台東縣不同國小無障礙設施設置之差異情形

(一)本研究三項變項對無障礙設施之設置情形，具有明顯的影響。

由前章研究結果可以得到一個結論，即學校規模越大、位於市區，若再加上設有特教班級，其無障礙設施之設置率就會越高。原因不外乎資源多、經費足、人員需求高，自然投資在這方面的建設也就會比較充份，使得上述三項變項對無障礙設施的設置率，有著顯著的影響。

(二)本研究三項變項對無障礙設施之合格情形，並無明顯的影響。

由前章研究結果發現，有無設置自足式特教班或資源班、學校規模、學校所在區域三個變項，除了有無特教班級這一項，因為特教學生有較明顯與立即的需求，學校對各項無障礙設施必然會特別重視，使得合格率因此稍有提升外，在學校規模及學校所在區域兩個變項中，則對無障礙設施的合格率無明顯的影響。

三、台東縣國小無障礙校園環境設施的問題與改善需求

(一)加強無障礙設施的標示及確定可到達

台東縣91所國小之無障礙校園環境，在室外引導通路、廁所盥洗室、停車位等三項無障礙設施，易有標示不明顯、可及性欠佳的問題。因此，當學校進行無障礙設施改善時，對無障礙設施的標示及是否可順利抵達應加以重視，才能營造出無障礙的校園環境。

(二)提升無障礙設施的安全性及方便性

經研究者實地調查後發現，台東縣國小無障礙設施的安全性與方便性仍需加以改善，如：室外引導通路不順平、坡道的坡度過陡、避難層出入口無聽視覺警示系統、樓梯扶手沒有防勾撞設計、地面無防滑鋪材等問題，都容易造成翻落、碰撞、跌倒等意外；而身心障礙者因身體某部位有障礙，導致使用各項設施時無法如常人般順利，因此加強無障礙設施的方便性是極為需要的，特別是在門把、開關、昇降梯操作盤等設施尤需優先改進。

第二節 建議

針對研究結果，研究者對相關單位及未來研究提出下列建議。

一、給相關單位之建議

(一)對教育主管機關的建議

1.定期實地檢視無障礙校園環境

從勘查資料發現，台東縣國小校園的各項無障礙設施合格率都需再加以提升，特別是避難層出入口、室內出入口、停車位等項目，研究者在實地勘查中發現無障礙設施不合格的原因，多數是設備老舊損壞未更新或使用性、方便性不佳無法修繕，這與教育主管單位無定期檢視無障礙校園環境有關。

依據教育部特教小組的說法，目前負責勘檢校園無障礙環境的機關是各校所在地的縣市政府，而且勘檢時不一定是每一所學校都勘檢，即使被指定抽查的學校，也非全面性勘檢，而是抽檢某棟建築物的無障礙設施做檢核。因此，既然縣政府具有勘檢各校無障礙環境的責任，就應該定期實地檢視各校的無障礙環境現況，了解哪些設施是不足的或極需補強改善的，以作為補助經費的審查標準之一，而非僅憑學校自行填報，因為各校對自身需求之判斷標準不一，縣府所收到的呈報結果未必能顯示真實的情形。故，定期實地檢視各校無障礙環境實有必要。

2.對於改善無障礙校園環境之申請案，應派員到校了解

從勘查結果得知，台東縣有12所國小主建物與地平面有較大的高低差，極需設置坡道及扶手，以及多數不合格的無障礙設施都須汰換設備的情形，可以知道經費不足又申請不到補助款的窘境，對無障礙校園環境的影響。

縣政府教育處對於各校每年度提出申請補助改善無障礙校園環境之計畫，應派承辦人員到校了解實際情況，再依據現況之急迫性詳列改善的優先順序，一方面可提供具體資料呈報給教育部，以利爭取補助經費。另一方面也能在有限的資源內，依據此優先順序逐年改善全縣校園無障礙環境，將具急迫性的設備或需一次徹底修繕之無障礙設施，做全面的規劃與設置，避免只做表面改善，主要問題

沒徹底解決，導致年年申請補助，造成資源浪費與經費排擠的現象。最後，則視情況給予學校提出之無障礙校園環境申請案一些可行的建議，以達到改善無障礙校園環境的效果。

3.應加強設置離島地區學校的各項無障礙設施

從本研究調查的結果顯示，台東縣離島地區的國民小學，各項無障礙設施的設置率普遍都偏低，特別是坡道與扶手、廁所盥洗室及停車位三項尤為顯著。建議縣政府及教育主管機關應對此加以重視與改善，以平衡本島與離島學校之間的資源差異，進而提升全縣無障礙環境的水平。

4.不合格的無障礙設施，應要求各校依據建築技術規則進行改善

根據研究結果發現，各校在無障礙設施不合格的部分，包括：引導標示不明顯、坡道的坡度過陡及坡道上不可貼上導盲磚、避難層出入口之高低差、室內出入口設有門檻及未做斜角處理、走廊無防滑鋪材、廁所空間及停車位空間不足等問題，明顯都是未依據建築技術規則來建造所導致。

因此，縣府應針對各校不合格的無障礙設施，要求校方依據建築技術規則第170條盡快進行改善，且派專業人員前往勘察，落實改善的工程，可避免無障礙設施花錢修繕仍沒達到合格標準的窘境，進而能慢慢提升全縣整體無障礙環境的合格率。

(二)對學校行政單位的建議

1.規劃興建新校舍時，應列入設置昇降設備

本研究發現目前台東縣國小昇降設備的設置率低，建議學校單位若有興建新校舍的規劃，且新校舍是二層樓以上，應優先考量設置昇降設備，以提升新校舍的無障礙功能及各層樓的可及性，進而便利所有需求者。

2.積極申請經費，設置避難層出入口之視聽覺警示系統

本研究調查發現目前台東縣國小避難層出入口之聽視覺警示系統，僅2所市區大型學校設置，即使是設有聽障班的學校亦無該項設備，可見視聽覺警示系統

可能因缺乏經費無法普設，抑或其重要性尚未被注意。因此，建議學校行政單位，可向上級申請經費補助，來設置避難層出入口的視聽覺警示系統，以加強避難層出入口逃生設備，增進安全性。

3 無障礙設施的改善工程，應挑選優良的建築師及工程包商

根據研究者實地勘查所看到的無障礙設施，有些設施的安裝及施工都錯得離譜，與建築技術規則之規定差異甚大，可見施工的建築師及工程包商對無障礙設施的設計並不了解，甚至草率的完成工程。因此，研究者認為挑選優良專業的建築師及施工人員，會使無障礙設施的合格率有很大的改善。

4 無障礙設施應加以維護

根據研究者勘查的結果發現，許多無障礙設施雖不合格，但功能正常可使用，卻因為學校尚無人使用或設置在較偏遠的地方，常變成一個堆雜物或髒亂的地方，最明顯的例子是無障礙廁所盥洗室裡面堆滿了各類打掃工具的景象，甚至有些廁所乾脆上鎖禁止使用，另外有些坡道設置在不明顯的地方或停車位設在偏遠的學校角落，也易有雜草叢生、設施老舊的情形。

研究者曾試著使用這些設施並無故障，在還沒損壞的情況下，這些無障礙設施就被如此對待，真的非常浪費資源。其他如無障礙昇降設備，亦有缺乏維修平時不開放的情形，僅遇偶發事件才可使用，有的甚至淪為推送營養午餐的工具，不開放給有需求者搭乘，這些問題都值得學校單位改進，並加強無障礙設施的維護工作，避免資源浪費。

5 學校無障礙設施應全面性、整體性規劃

從實地勘查結果發現，目前台東縣國小各校無障礙設施的設置，仍有點狀式或重點式設置的情形，如：同一棟建物，左邊的樓梯設有扶手等相關無障礙設施，而右邊卻沒有；辦公室的室內出入口沒有門檻，其他教室卻都設置門檻；無障礙通路只能通往某一建物，其他建物卻無法到達等，這些問題當初可能因經費因素的考量，只能先選擇某處設置或先進行改善。

然而，校園無障礙環境的設置仍須以全面性、整體性的規劃作為改善目標，

因為身心障礙者在行動不便的情況下，最需要便利的設施來輔助他們行動，若是無障礙設施僅學校某處設置，那麼將使他們花比一般人更長的時間進行各項活動，這樣的校園並非是一個真正的無障礙環境。因此，學校行政單位對於校園內缺乏的無障礙設施應有徹底的了解，逐年的規劃改進，讓無障礙環境能確實的落實於校園中。

二、給未來研究之建議

1 建議研究對象可增列國中、高中職、大學等不同教育階段之學校，針對不同校園進行調查，深入了解台東縣各級學校之無障礙校園環境現況，如此可以探討政府所投入的經費在各級學校的分配比例，及無障礙校園環境的落實是否與所投入的經費成正比，這些值得未來研究者再進一步調查。

2 建議研究方法除了實地勘查法外，再增加質性訪談的部份，將使用者的意見及學校行政單位對校園無障礙設施的看法，納入整個調查研究中，如此可更深入知道使用者在使用無障礙設施時會遇到哪些不便，及學校在設置無障礙設施時所面臨的困難，這將有利於從研究中歸納出更確切的設置需求與改善問題。

參考書目

一、中文部份

內政部處物規程(2002)，台北市：內政部。

內政部營建署。**公共建築物設置身心障礙者行動與使用之設施設備勘檢人員培訓講習教材**(2008)，台北市：營建雜誌社。

內政部營建署(2008)。**建築物無障礙設施設計規範**。檢索日期 2008 年 10 月 2 日。取自 <http://www.cpami.gov.tw/web/index>

內政部營建署(2008)。**97 年度公共建築物無障礙生活環境業務督導成果**。檢索自期 2009 年 2 月 28 日。取自 http://www.cpami.gov.tw/web/index.php?option=com_content&task=view&id=1419&Itemid=15

公共交通工具無障礙設備與設施設置規定(1999)，台北市：交通部。

公共建築物供行動不便者使用設施與設備-設計施工手冊。台北市：內政部營建署。

王子華、林彥輝(2008)。**校園無障礙環境設施現況探討—以台中市公立小學為例**。*Proceedings of the 15th Annual Conference of the Ergonomics Society of Taiwan*,p1-6。

王南(2009)。**美國如何保護殘障人士權益?** 檢索日期2009年6月13日。取自：http://www.dnnews.com/big5/MainNews/Topics/VOA_2009_06_11_3_45_46_101.html

台東縣政府(2007 年 11 月 20 日)。**台東縣 97 年度補助改善無障礙校園環境計劃填報說明**。p2。

民間辦理特殊教育獎助辦法(1999)，台北市：教育部。

北京市殘疾人聯合會(2007)。**美國無障礙建設概況**。檢索日期 2008 年 10 月 15 日。取自：

<http://www.bdpf.org.cn:82/gate/big5/www.bdpf.org.cn/ztbd/wzazyzx/xwzx2/xwzx-gj/15858.htm>

田蒙潔、劉王賓 (2006)，**無障礙環境設計與施實務**，台北市：詹氏。

- 朱啟華（民 93），**視覺障礙學生搭乘大眾交通工具相關問題之研究**。國立花蓮師範學院特殊教育教學碩士班碩士論文。未出版，花蓮縣
- 行政院新聞局(2008)。**中華民國年鑑**。檢索日期 2008 年 10 月 28 日。取自 <http://www.gio.gov.tw/info/95roc/>
- 老人福利法施行細則(1998)，台北市：內政部。
- 社會救助機構設立標準(1999)，台北市：內政部。
- 身心障礙福利服務機構設施及人員配置標準(2002)，台北市：內政部。
- 身心障礙者權益保障法(2007)，台北市：內政部。
- 李素珍(2003)。**臺北市國民中學無障礙校園環境之研究**。國立政治大學教育學院學校行政碩士班碩士論文，未出版，台北市。
- 李佳音（2004）。**台南市國民小學無障礙環境現況調查與改善研究**。國立成功大學建築研究所碩士論文，未出版，台南市。
- 吳武典（1992）。無障礙校園環境軟硬體設施及其與特殊教育的關連。載於張蓓莉和林坤燦主編，**無障礙校園環境實施手冊**（p15-24）。台北市：國立臺灣師範大學特殊教育中心。
- 吳清基(1992)。無障礙校園環境行政配合的實施措施。載於張蓓莉和林坤燦主編，**無障礙校園環境實施手冊**（p25-29）。台北市：國立臺灣師範大學特殊教育中心。
- 金桐（2004）：從技術層面談如何建立無障礙的環境—檢視高雄市無障礙環境感言。**營建季刊**，四卷四期，p35~43。
- 金桐（2005）。無障礙環境現況探討。**輔具之友**，17，p12-17。
- 周俊華(2007)。**台北縣國小特殊教育教師對無障礙校園環境的觀點與滿意度調查**。國立臺北教育大學特殊教育學系特教教學碩士論文，未出版，台北市。
- 邱大昕、陳政智(2008)。**誰的無障礙環境？—無障礙使用者研究初探**。載於台灣社會福利學會 2008 年年會暨「新世紀社會保障制度的建構與創新：跨時變遷與跨國比較」國際學術研討會，p325-340。

邱上真(2000)。**帶好每位學生：理論實務與調查研究—普通班教師對特殊需求學生之因應措施**。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告。

NSC-89-2413-H-017-004。

林敏哲(1998)。**台北市各級學校無障礙環境整體性設計補充資料**。台北市：台北市政府教育局。

林敏哲(2006)。**校園無障礙環境之規劃與設計**。檢索日期 2008 年 10 月 7 日。

取自 www.aide.gov.tw/docFiles/lin.ppt

林坤燦(1992)。**無障礙校園環境的過去與現在**。載於張蓓莉和林坤燦主編，**無障礙校園環境實施手冊**(p31-35)。台北市：國立臺灣師範大學特殊教育中心。

林振商(2006)。**國民小學無障礙環境研究—以彰化市為例**。逢甲大學建築與都市計畫所碩士論文，未出版，台中市。

林彥鐘(2006)。**國立臺灣師範大學校園無障礙設施現況及改善建議—以肢體身障生為例**。國立臺灣師範大學工業教育學系碩士論文，未出版，台北市。

林依蓁(2006)。**校園無障礙坡道使用者之滿意度研究—以東海大學為例**。東海大學景觀所碩士論文，未出版，台中市。

建築技術規則建築技術施工篇第十章(1988)，台北市：內政部。

建築技術規則建築技術施工篇第十章修正案(1996)，台北市：內政部。

建築技術規則建築技術施工篇第十章修正案(2005)，台北市：內政部。

柯平順(1992)。**如何協助校內智能不足學生**。載於張蓓莉和林坤燦主編，**無障礙校園環境實施手冊**(p79-86)。台北市：國立臺灣師範大學特殊教育中心。

柯明期(2004)。**視覺障礙者的特質**。檢索日期 2008 年 12 月 15 日。

取自 <http://center.batol.net/d4/d4-2.php>

洪得祥(2004)。**國小無障礙設施現況調查研究**。國立台東大學教育研究所特殊教育教學碩士論文，未出版，台東縣。

唐峰正、劉東揚(2008)。**以通用設計觀點探討推動無障礙環境教育策略**。檢索日期 2009 年 3 月 28 日，取自

http://www.freeuniverse.org.tw/news/news_0825.html

特殊教育法(1997)，台北市：教育部。

高級中等以上學校提供身心障礙學生教育輔助器材及相關支持服務實施辦法
(1999)，台北市：教育部。

高級中等學校就讀普通班身心障礙學生安置原則及輔導辦法(2002)，台北市：教育部。

國民住宅社區規劃及住宅設計規則(1999)，台北市：內政部。

郭俊弘(2007)。聽覺障礙學生在融合教育環境之探究。*聲暉雙月刊*，77，p6-16。

梁偉岳(1995)。*國小學生對不同回歸方式對智能障礙同儕接納態度之研究*。國立彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，彰化縣

教育部推動無障礙環境改善實施方案(2005)，台北市：教育部

教育部(2005)。*各級學校無障礙設施現況統計表*。檢索日期 2008 年 10 月 15 日。

取自 <http://www.set.edu.tw/about/news/newsR.asp?newssn=403>

教育部特殊教育通報網(2008)。*97 學年度各縣市國小階段一般學校特教類別學生數統計(身障)*。檢索日期 2008 年 10 月 5 日。取自

<http://www.set.edu.tw/frame.asp>

教育部特殊教育通報網(2008)。*教育部 92-96 年補助改善無障礙校園環境一覽表*。檢索日期 2008 年 10 月 5 日。取自 <http://www.set.edu.tw/frame.asp>

教育部特殊教育通報網(2009)。*教育部 98 年補助改善無障礙校園環境案核定一覽表*。檢索日期 2009 年 4 月 5 日。取自

<http://www.set.edu.tw/Default.asp?p=2>

教育部(2006 年 7 月 14 日)。*教育部推動無障礙校園環境業務報告*，p2

殘障福利法(1980)，台北市：內政部。

張勝成(1992)。*無障礙校園環境—給視障生一個明亮溫馨的校園*。載於國立彰化師範大學特殊教育學系主編，*無障礙校園環境的理念與設計*，p31-43。

張世慧(2002)。*特殊教育*，*中華民國教育年報*，90，p253。

葉采青(2003)。*校園無障礙物理環境之現況與問題探討-以宜蘭縣國中小學為例*。國立陽明大學復健科技輔具研究所碩士論文，未出版，台北市。

- 曾思瑜(2007)。無障礙環境的發展與國內外案例分析。檢索日期 2008 年 11 月 20。取自 <http://www.tdfa.org.tw/aboard/redirect.php?tid=323&goto=lastpost>
- 彭志宏(2005)。國小普通班中肢體障礙學生融合教育現況研究。國立臺東大學教育研究所碩士論文，未出版，台東縣。
- 黃曉琪(2008)。國小肢體障礙學童休閒活動型態、動機及阻礙之研究。國立臺東大學特殊教育研究所碩士論文，未出版，台東縣。
- 陳綺月、陳信帆(2005)。智能障礙者融合教育的實行：以光仁小學啟智班為例。身心障礙研究，p246-255。
- 陳正文(2008)。憲法平等權益、路權與無障礙環境。檢索日期 2008 年 9 月 2 日。取自 <http://www.sunable.net/sunhome/node/920>
- 陳麗如(2004)。特殊教育論題與趨勢。台北市：心理。
- 陳淑珍(2003)。建築人員更需要再教育。檢索日期 2008 年 9 月 16 日。取自：
<http://www.oceantaiwan.com/society/20031124.htm>
- 陳淑珍(2006)。希望不要任意抄襲或拼湊設計規範。檢索日期 2008 年 9 月 16 日。取自 <http://www.oceantaiwan.com/mind/20060915.htm>
- 陳麗玲(2000)。無障礙環境的有障礙設計，工業安全衛生月刊，137，p 9-15。
- 陳智華(2006 年 9 月 15 日)。校園無障礙 35%不合格。聯合報。檢索日期：2008 年 9 月 5 日。取自：
http://mag.udn.com/mag/campus/storypage.jsp?f_ART_ID=46767
- 湯志民(1994)。學校建築的人文教育環境規劃。台北市立師院初等教育研究所，初等教育學刊，3，p237-264。
- 湯志民(2002)。無障礙校園環境設計之探析。載於中華民國學校建築研究主編，優質的學校環境(p1-39)。台北市：中華民國學校建築研究學會。
- 楊國賜(1992)。一般大眾對無障礙校園環境應有的認識。載於張蓓莉和林坤燦主編，無障礙校園環境實施手冊(p9-14)。台北市：國立臺灣師範大學特殊教育中心。

楊財興(2006)。**臺東縣推動無障礙校園環境問題之研究**。國立臺東大學教育研究所碩士論文，未出版，台東縣。

楊全斌(1996)。**1990 年美國殘障國民法(一)**。檢索日期 2009 年 6 月 24 日

取自：

<http://tw.myblog.yahoo.com/jw!4d7Y9WSLERktQj4ZMaOefU200mLQZnPH9g-/article?mid=-2&prev=42&l=a&fid=1>

蕭敬(2006)。**美國如何照顧和保障殘障人**。檢索日期 2008 年 11 月 15 日。

取自：http://usinfo.org/zhtw/VOA_Chinese/Disability.htm

盧珮蓉(2004)。**肢體障礙大學生之校園無障礙環境調查研究**。國立高雄師範大學特殊教育學系碩士論文，未出版，高雄市。

謝東儒、張嘉玲、黃珉蓉(2005)。**殘障聯盟發展史**。*社區發展季刊*，109，p300-310。

戴曄(2005)。**從輪椅使用者探討校園無障礙環境之改善課題**。國立高雄大學都市發展與建築研究所碩士論文，未出版，高雄市。

羅榮枝(2000)。**台北市國小無障礙環境現況與改進之研究**。國立台北師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，台北市。

羅清水(2005)。**校園無障礙環境**。檢索日期 2008 年 10 月 15 日。取自

<http://www.isst.edu.tw/s2/lecture/6/01.doc>

二、英文部份

Acarya_Wang(2007)。古瀨敏教授自評日本無障礙環境已有 70 分，那臺灣呢？檢

索日期 2008 年 10 月 15 日。取自：

http://tw.myblog.yahoo.com/jw!so3qZkWTExbaL_GEr7EePezdqA--/article?mid=7799&prev=7805&next=7541&l=f&fid=16

Convention on the Rights of Persons with Disabilities and Optional Protocol
(2008), UNITED NATIONS.

Declaration on the Rights of Disabled Persons , UNITED NATIONS.

Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (1994). ***Inclusive schools movement and the radicalization of special education reform***. *Exceptional Children*, 60, 294-309.

Percy, S. L. (1989). ***Disability, Civil Rights, and Public Policy***, The University of Alabama Press.

Ysseldyke, J.E., & Algozzine, B. (1995). ***Special education: A practical approach for teachers*** (3rd ed.). Boston: Houghton Mifflin.



附錄一

台東縣國小無障礙校園環境設置標準檢核表

學校名稱		調查日期			
建物名稱		有無設置特教班或資源班	有 ☐ 無 ☐		
所在區域	☐ 台東市區 ☐ 鄉鎮地區 ☐ 離島地區	班級數			
檢核項目	規範內容	檢核結果			
		符合	不符合	未設置	備註
室外引導通路	(1)建築線(道路)至建築物出入口之無障礙引導設施				
	(2)引導通路淨寬 $\geq 130\text{cm}$				
	(3)地面順平，防滑鋪材				
	(4)通路 130cm 範圍內，盡量不設置水溝格柵或其他開口				
坡道及扶手	(1)坡道應設置在建築物主要入口處，否則應設置引導標誌				
	(2)坡道淨寬 $\geq 90\text{cm}$ (雙向 $\geq 150\text{cm}$)				
	(3)坡度不得大於 1/12				
	(4)地面順平，不得鋪設導盲磚				
	(5)坡道兩側未靠牆者，應設置防護緣，高 $\geq 5\text{cm}$				
	(6)兩側連續性扶手，直徑為 3.2-4.5cm，高 65 ~85cm 與壁面距離應 $\geq 5\text{cm}$				
	(7)扶手應作防勾撞處理				
	(8)應設置穩固，不得搖晃				
避難層出入口	(1)地面順平，不宜有高低差，以利輪椅通行				
	(2)避難層之水溝應加蓋或隱藏處理				
	(3)應置聽視覺警示設備，如：閉路電話或電子字幕				
室內出入口	(1)出入口淨寬 $\geq 80\text{cm}$				
	(2)地面應平順，避免設置門檻，0.5~3 公分應作 1/2 斜角處理。				
	(3)門把應易為上肢不便者使用，如：槓桿式或圓棍式把手				
室內通路走廊	(1)地面順平，不宜有高低差，若有應設置坡道				
	(2)通路走廊寬度 $\geq 120\text{cm}$ ，淨高 $\geq 190\text{cm}$				
	(3)防滑鋪材				
樓梯	(1)不得設置旋轉梯				
	(2)樓梯踏面不得突出，且應加設防滑條。				
	(3)梯級斜面 $\leq 2\text{cm}$				
	(4)梯緣未臨接牆部份，應設置高出梯級踏面 5 公分防護緣				
	(5)兩側應裝設連續性扶手，直徑為 3.2-4.5cm，高 65 ~85cm 與壁面距離應 $\geq 5\text{cm}$				
	(6)扶手上下端處應水平延伸 $\geq 30\text{cm}$ ，但不得突出於走道				
	(7)兩端扶手應作防勾撞處理				
	(8)樓梯底部未及 190cm 處應有防護措施				
	(9)樓梯起、終端 30 公分處，應設置顏色且質地不同之警示設施				

檢核項目	規範內容	檢核結果			
		符合	不符合	未設置	備註
廁所盥洗室	(1)應設於無障礙通路可到達之處				
	(2)地面順平防滑				
	(3)出入口淨寬 ≥ 80 公分				
	(4)所設置之門應可使行動不便者自由進出及使用，如：推拉門				
	(5)馬桶兩側設固定扶手（靠牆側 L 型 70*70cm）及活動扶手				
	(6)馬桶位置(建議與盥洗盆隔間 150 公分)，能為輪椅使用者使用、迴轉				
	(7)小便斗兩側及前方加裝扶手，扶手寬 60 公分，直徑 2.8~4 公分。				
	(8)盥洗盆下方淨高 $\geq 65\text{cm}$ ，並加設扶手（於盥洗盆兩側或上方 $\geq 10\text{cm}$ 處）				
	(9)門把手能為上肢不便者使用，如：水平式或槓桿式把手				
	(10)水龍頭開關能為上肢不便者使用，如：撥桿式				
	(11)明顯處設有無障礙標誌。				
	(12)廁所盥洗室內應設置緊急求助鈴，且能為倒地使用				
	(13)單獨使用之廁所，其深度及寬度 ≥ 2 公尺；附設於一般廁所內者，其淨寬度 ≥ 1.5 公尺，淨深度 ≥ 1.6 公尺				
停車位	(1)應設置於最靠近建築物之出入口處				
	(2)明顯標示無障礙停車位標誌				
	(3)地面應順平防滑，不可使用鬆散性質的砂或石礫				
	(4)機車停車位：長度 $\geq 220\text{cm}$ ，寬度 $\geq 230\text{cm}$				
	(5)汽車停車位：長度 $\geq 600\text{cm}$ ，寬度 $\geq 350\text{cm}$				
昇降設備	(1)出入口淨寬不得小於 80 公分				
	(2)出入口前方地板面 60cm 處設視障者引導設施				
	(3)出入口前應留設直徑 1.5 公尺以上輪椅迴轉空間				
	(4)設置語音及點字設施(按鈕左側)之操作盤(高度 110cm)，入口兩側之門框應設觸覺裝置及顯示樓層數字之符號				
	(5)副操縱盤，高度在 100 公分內，可供輪椅使用者使用				
	(6)電梯內周邊設有扶手				
	(7)電梯門啓閉時間 ≥ 5 秒				
	(8)昇降機地板與樓地板應平整，水平間隙 ≤ 3.2 公分				
	(9)設置壁面後照鏡				
	(10)電梯外設有無障礙標誌				