

國民小學推動無障礙環境之問題探究 —以友真、友善及友美國小為例

林振雄、劉瑞祥、林佳旺、黃國將、柯維棟、陳建安
朱劍忠、陳幸梅、戴淑娟、陳慈芳、李瑞甯

摘要

校園無障礙環境可包含物理環境、學生學習、學校網頁等。本文研究目的為：一、瞭解無障礙環境相關處理議題，針對友真、友善、友美國小三校個案進行分析。二、依照上述三校個案無障礙校園設置之問題提出解決策略。三、依據三校個案研究結果提供其他學校參考。

本研究從三校個案研究中，得知學校推動無障礙校園環境其表層問題分別為：

- 一、從使用者角度分析有：使用上不便利、目前無使用者故未察覺、使用者發現無障礙設施設計有誤，無法發揮實際功能。
- 二、從管理者角度分析有：所做已符法令、為個別學生改善不符成本效益、符合設計時的法令規範、委由建築設計師設計應不至於衍生問題。

另，本研究得知學校推動無障礙校園環境其深層問題分別為：

- 一、從使用者角度分析有：使用上無法滿足個別需求、缺乏使用者無法實地事先檢測、使用者個別需求遭漠視，且未積極徵詢使用者意見。
- 二、從管理者角度分析有：營繕採購人員專業能力不足、相關法令變更，導致設計與驗收時無所適從、營繕採購人員專業能

力不足、設計者與使用者溝通渠道未暢通、建築設計師本身未具備無障礙設施設計理念與專業。

- 三、從監督者角度分析有：參與驗收人員未具備專業證照且缺乏設計、驗收標準化作業程序（SOP）做為實施規準、相關人員對最新法令嫻熟度待強化、參與驗收人員未具備專業證照且缺乏設計、驗收標準化作業程序（SOP）、參與驗收之身心障礙者與實際使用者經驗存在落差。

本文綜合各項文獻探討及針對三校個案研究分析，提出以下結論：

- 一、設計：（一）引進通用設計概念；（二）充實無障礙校園設施相關知能；（三）徵詢相關身障團體之意見。
- 二、監造及驗收：（一）滾動式檢討修正；（二）查驗SOP流程之建立；（三）人員專職化。
- 三、使用：（一）引入教育意涵；（二）設備修繕之落實；（三）設定目標逐年改善

最後，本文建議校園無障礙環境設施的設置，可從以下幾方面著手：一、無障礙設施設置採通用設計的概念；二、建立模組供各校參考運用，減少總務人員工作負擔；三、建立證照制度，提升驗收人員專業；四、加強學校組織平行連繫溝通，建立無障礙的友善校園環境；五、設置資訊溝通平臺，建立無障礙校園環境標竿學校；六、無障礙環境融入課程，體驗學習關懷弱勢。

總之，完善的無障礙校園環境，不僅能增進行動不便者的行動能力，改善其生活中的諸多不便，更能藉此回歸人群、融入社會，享受獨立生活之樂趣。

壹、緒論

一、問題緣起與動機

校園無障礙環境可包含物理環境、學生學習、學校網頁等項目。本文針對校園物理無障礙環境，且僅限於身心障礙者，不包含老年人、肢體殘障者、孕婦等。1950年代，隨著時代的進步，當時人們開始注意殘障者的權益問題，美國於1950年制定新的建築法規，開始推動都市無障礙環境。在日本、歐洲及美國，「無障礙空間」(barrier design)為身體障礙者除去了存在環境中的各種障礙。

1970年代，歐洲及美國開始採用「廣泛設計」(accessible design)，針對在不良於行的人士在生活環境上之需求。當時一位美國建築師Michael Bednar首次提出：撤除了環境中的障礙後，每個人的官能都可獲得提升。他認為建立一個超越「廣泛設計」且更廣泛、全面的新觀念是必要的。

1975年美國一位身心障礙人士Mr. Donald. Strong發表一篇名為「路權(The Right of Way)」的文章，文中指出：由於對身心障礙者的誤解、恐懼、忽視和標籤化，社會的態度和重重障礙的環境相互交雜，阻礙著身心障礙者回歸主流社會(楊財興，2006)。但這和身心障礙者內心深處所希望與社會大眾取得接納、互相尊重與加速融入社會的心理，顯然有很大差距。

1987年，美國的Ron Mace開始使用「通用設計」(universal design)一詞，並設法將它與「廣泛設計」的關係做定義。他表示，「通用設計」不是一項新的學科或風格，或是有何獨到之處。它需要的只是對需求及市場的認知，以及以清楚易懂的方法，讓我們設計及生產的每件物品都能在最大的程度上被每個人使用。他並說「通用設計」是一種設計方向，設計師努力在每項設計中加入各種特點，讓它

們能被更多人使用。而這也符合臺灣社會的需求，無論是老年人或身心障礙者、嬰幼兒、孕婦、傷患、對環境不熟悉者……等，都能方便使用，營造對所有使用者都友善的環境。

放眼國際，聯合國於2006年8月通過「身心障礙者權利公約」成為21世紀重要的人權公約，也是第一部保護身心障礙者權利且具有法律約束力的國際公約。我國根據上述公約加以歸納出7項主題，分別是：人權、醫療、教育、就業、生活居住、社會參與、無障礙，參與人員包括身心障礙者及家屬等，從而訂定屬於臺灣的身心障礙者權利宣言。

在身心障礙者教育方面，我國在2013年6月11日公布實施的《身心障礙者權益保障法》，第一章總則的第1條開宗明義就指出該法的立法目的：為維護身心障礙者之權益，保障其平等參與社會、政治、經濟、文化等之機會，促進其自立及發展，特制定本法。從該法第三章有關教育權益章節中，揭櫫了特殊教育中「零拒絕」、「最少限制環境」、「個別化教育方案」的三大主軸精神。深入分析該章條文內容，與美國1975年公佈的公法94-142「殘障兒童教育法」(Public Law 94-142, The Education for All Handicapped Children Act of 1975)理念上可說是十分相近。

至於攸關特殊教育學生權益的《特殊教育法》，其立法也以為使身心障礙及資賦優異之國民，均有接受適性教育之權利，充分發展身心潛能，培養健全人格，增進服務社會能力為目的。由上述各項法令可知，「無障礙校園環境」的營造與「通用設計」的理念，在推動特殊教育，與維護特殊教育學生受教權益中，扮演著關鍵的地位。

然而，無論是國際趨勢亦或本地教育；無論是外在校園環境或者是親師生內心觀念，對於校園無障礙環境的推動，是否已達到特殊教育所謂的建立「最少限制環境」，以充分激發身心障礙學生潛能

的理念，以及面對全球化、高齡化、少子女化社會下，推動「無障礙校園環境（barrier-free campus environment）」及「通用設計（universal design）」的整體從設計到執行與推動成效檢核等未來發展新方向，都值得您我從以下所提出的三個個案中，加以分析了解與進一步提出問題解決之道。

二、研究目的

- （一）瞭解無障礙環境相關處理議題，針對個案進行分析。
- （二）依照個案無障礙校園設置之問題提出解決策略。
- （三）依據研究結果提供其他學校參考。

三、名詞解釋

針對本研究的重要名詞及其意涵，分別解釋如下：

（一）無障礙校園環境（barrier-free campus environment）

1. 依據我國《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》規定：學校為盡最大可能讓身心障礙學生與其他學生一同接受教育，應參考下列項目訂定就讀普通班身心障礙學生輔導要點優先辦理「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。」（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，2004）
2. Kowalski（1989）認為就學校而言，無障礙環境是去除設施的障礙，使行動不便者能正常的和依原來方式運用。
3. 楊國賜（1992）認為，所謂「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。

- 4.湯志民（1994）將無障礙校園環境的定義分為三種：（1）狹義來說；「無障礙」的校園環境，主要是指行動不便者設施的規畫。（2）廣義來說，「無障礙」的校園環境，應為使用者（不限於行動不便者）解除空間上和時間上的障礙；（3）更廣義的觀點來看，「無障礙」的校園環境，除了在空間與時間的無障礙以外，更重視人間無障礙，意即為同一生活空間的師生，締造人際間的交流，減少師生隔閡，增進師生情誼，以提振校園倫理。
- 5.湯志民（2002）再綜合學者們的意見，認為無障礙校園環境係以無障礙空間和設施構成行動不便者可到達、可進入、可使用的學校建築與校園環境。
- 6.湯志民（2002）則提出無障礙校園環境之規劃應符合整體性、通用性、可及性、安全性及尊嚴性等五項。

（二）通用設計（universal design）

- 1.通用設計：（Ron Mace，1974）自身為殘障者的勞倫斯·麥斯教授，其想法為「全部的人其實都有障礙性」，設計考量不應僅侷限於特定族群，應以「全體大眾」為出發點，讓設計的環境、空間與設備產品能符合全民可以的通用化設計（design for all）。
- 2.蘇靜怡（2007）「通用設計」源自於1947年國際殘障者生活環境專家會議中，為考量人類群體間之個別差異，而提出「與性別、年齡、能力等差異無關，適用所有生活者的設計」之定義，其衍自專為殘障者而考量之「無障礙設計」理念。以建築環境而言，歐美國家常以「沒有障礙的建築物」來表現，並不是以「年長者及身障者可以使用」的障礙排除法為考量。如圖1所示：

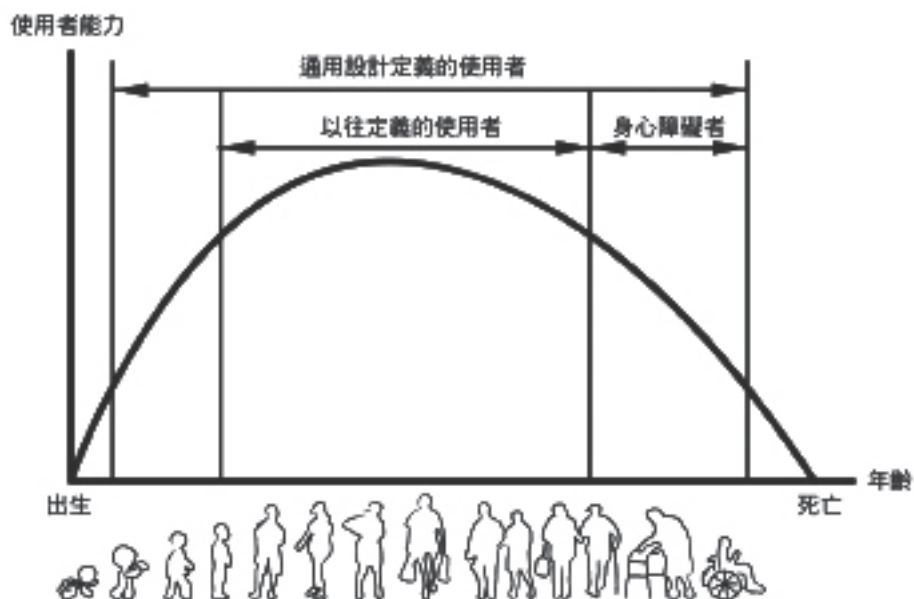


圖1 通用設計的適用範圍圖

資料來源：臺北市政府都市發展局（2009：6）

貳、文獻探討

雖說校園無障礙環境可包含物理環境、學生學習、學校網頁等項目。但本文僅針對推動校園物理無障礙環境，且僅限於身心障礙者，不包含老年人、肢體殘障者、孕婦等作探究，並強調相關設施之功能性為主。

一、無障礙校園環境

（一）無障礙環境設計理念

無障礙環境設計理念源於 1950 年代末期，由美國提出來的，至今美國仍是無障礙環境執行最完善也是做的最普遍的國家（李政隆，1987），各州或地方政府也經由法案的修正或擴充而擴展了統治

權，組織成員監控、指導和協助無障礙環境政策的履行（Robinette, 1985）。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（湯志民，2002）。

（二）無障礙校園環境所服務的對象

無障礙校園環境所服務的對象，在上學期間是包括校內先天身心障礙以及因意外事件受傷等因素所造成的暫時性行動不便之師生，未來老年人口會比身心障礙人口還多得多（金桐、林敏哲，1994），而這些身心障礙與老年人口終將因行動不便而將其休憩地點侷限在社區活動的中心—學校內，由此可以預估的是將來需要無障礙校園環境服務的人口必將有增無減。

二、通用設計的發展背景、意義與原則

（一）通用設計的發展背景

1970 年代，美國北卡羅納州立大學的Ronald L. Mace 教授提出 Universal design，簡稱UD，主張「設計應該不因年齡、能力、性別而有所差異，應該回歸以為所有人作設計」的概念，強調「通用設計」不應該僅以身心障礙者而是以「所有人」為設計對象的概念。主要因素是高齡人口急遽增加，高齡消費人口具有壓倒性的影響力，許多企業關注高齡人口的購買力及消費市場，造成企業體及教育環境陸續進行創新的設計改革。1989 年R. L. Mace 設立「通用設計中心」（The Center for Universal Design）研究所，目的在促進相關通用設計概念之教育及研究活動，活躍於建築、商業設施設計及產品使用等多方面。

通用設計（Universal Design）概念，在1990年代的日本社會蓬勃發展。高齡化社會的到來，除了必須要滿足生活所需及生活品質外，

人們也開始對「通用設計」的產品、設施、服務等的需求也隨之增高。隨著各個年齡層身體體能變化狀況之不同其需求亦不同，因此日本政府大力推動「通用設計」概念，朝向建構一個所有人平等且共生共存的社會邁進。1991年成立的「E & C Project」，於1999年更名為「共用品促進機構」，主要目的開發身心障礙者及高齡者日常生活方便使用的共用品，來實現無障礙環境的社會。另外1995年設立的「通用設計協會」（UDC，Universal Design Consortium），主要目的在推廣日本型的UD理念，並依據UD理念進行產品的開發、都市計劃、社區開發及設施建設。

臺灣的「通用設計」之路正式出現在國人面前，始於2006年左右，由唐峰正董事長的自由空間教育基金會舉辦第一屆全國性通用設計比賽，但是推動效果不佳。其原因市場規模小，價格偏高，廠商技術無法配合；其次政策法規須作改變，2008年7月1日建築物無障礙設計規範才正式實施，公部門官員對於通用設計的觀念較為缺乏，需相關單位及團體加速催生。

（二）通用設計的意義

國內外對於無障礙環境所服務的對象之定義，由原本狹隘限定為身心障礙者，逐漸擴大範圍包括了「暫時性行動不便者」，並且包含了65歲以上之高齡人士。在此理念下，無障礙環境的服務對象已非針對身心障礙人士，而是包括了所有人士，通用設計（universal design, UD）便在此背景而生（李重毅，2011）。

通用設計發展始於1950年代，當時人們開始注意身心障礙者的問題。日本、歐洲及美國在無障礙空間設計，考量為身體障礙者除去存在環境中的各種障礙。在1970年代歐美初始是採用「廣泛設計」，針對行動上不便者在生活環境上之需求作環境上的規畫設計，並不是只針對單一產品作設計。之後北卡羅萊納州立大學教授Ronald

L. Mace首先提出「設計應該不分性別、能力、年齡而有所差異，應該為所有人做設計」的概念，稱之為通用設計「Universal design，簡稱UD」（陳姿伶，2010）。

臺北市政府都會發展局（2009）指出，通用設計是一種設計途徑，集合適合每一個人使用的設計元素，是一種預防式的設計概念。不論任何產品、環境或服務的設計上，通用設計力求最大的適用範圍，並考量各類使用者的需求，確保無論健康或失能者都能容易了解與使用，讓身心障礙者、孕婦、高齡者、較衰弱者及兒童等易被忽略的族群，也能有公平使用環境的權力（陳姿伶，2010；李重毅，2011）。

（三）通用設計的原則

1998年通用設計中心在Ronald L. Mace教授與團隊共同研究訂定通用設計的7個原則與3項附則，（中川聰，2008；臺北市政府都市發展局，2009；陳姿伶，2010；李重毅，2011）說明如下：

1. 公平使用（equitable use）：設計應該要不分性別、年齡與體能，讓多數的使用者在使用上達到共同的用途，須盡可能考量到絕大部分的使用族群讓多數使用者能安全、輕鬆通行。
2. 彈性使用（flexibility in use）：設計應涵蓋了廣泛的個人喜好及能力，提供靈活性與可調整性。
3. 簡單易用（simple and intuitive use）：所有設施、設備須在不不論使用者的經驗、知識、語言能力或集中力如何，使用方式需容易了解，盡量預期操作的習性。
4. 資訊簡明（perceptible information）：不論周圍狀況或使用者感官能力如何，這種設計必須以不同模式與界面（如文字、符號、觸覺與語音）有效地對使用者傳達了必要的資訊。
5. 容許錯誤（tolerance for error）：即使使用者使用錯的方法也是

安全的，故設計須消除隔離與防止所有會對使用者危險的設施設備，且提供保護措施，使傷害降到最低。

6. 省力操作（low physical effort）：操作上可以有效、舒適及不費力地使用，減少身體的負擔與傷害。
7. 適當的尺寸及空間供使用（size and space for approach and use）：不論使用者體型、姿勢或移動性如何，設計應提供了適當的大小及空間供操作及使用給所有的人。

通用設計，除上述7項基本原則外，尚包含可長久使用，具經濟性；品質優良且美觀；對人體及環境無害等3項特質。

三、通用設計與無障礙的差異

（一）空間的不同

「無障礙空間」是指對高齡者或身障者等特定對象，為了給他們舒適的生活環境，進而使生活空間的障礙消除。而「通用設計」是指不論國籍、年齡、性別、有沒有障礙，從一開始盡可能的設計出全部的人能方便使用的軟、硬體，是一種更廣泛的包含範圍。

（二）程度上的不同

無障礙設計是以消極性、修補式的設計來去除人為障礙；通用性設計是屬於積極性的、預防性式、包容性及關懷性的設計，注重社會多元價值，基於公平；彈性使用的立場來考量所有人的需求，作為無障礙環境教育的最終目標。

由以上論述可知，通用設計的概念是以人權作為核心的設計理念，學校無障礙校園環境之規畫與設計應採通用設計觀點，強調平等使用，規劃設計時應不分性別、年齡與體能，讓多數的使用者在使用上達到共同的用途，設計時應具靈活性與可調整性，且讓使用者容易了解，並有效地對使用者傳達必要的資訊。良好的通用設計環境並具容許錯誤之特點，提供保護措施，使傷害降到最低，且使操作上有

效、舒適及不費力地使用，減少身體的負擔與傷害，提供了適當的大小及空間供操作及使用給所有的人，如此可營造一個具有人性且可及可親近的校園。

參、個案案例說明

為保護個案之隱私，以下所出現之校名、人名，皆為化名。

一、友真國小案例

(一) 個案情境描述

友真國小是一所12班規模的小學，因校舍老舊，6年前改建完工，因此學校環境和設施不僅新穎美觀，而且使用上也增加了便利與舒適，除了師生受惠，家長也給予肯定。隨著新學年度的到來，開學時將有一批稚嫩可愛的小一新鮮人加入學習的行列，所以學校在暑假時便辦理了新生家長座談會，希望在開學前就能提供家長孩子學習相關資訊，藉由親師合作與溝通，了解孩子的個別差異與需求。在座談會中，多數的家長也都肯定學校的用心，同時對學校的環境和設備表示滿意，就在座談會即將結束之際，林小光的媽媽卻獨自走向了老師，表示希望和老師單獨談談。

小光的媽媽說道：「小光是個早產兒，因為發展遲緩，除了身材較同年齡孩子矮小，且還伴隨著弱視、口語表達能力不佳、及身體大小肌肉協調能力也不及同年齡孩子，所以申請延緩入學。也因為孩子狀況特殊，所以就特別注意孩子學習環境中的無障礙設施，學校大部分校舍設備都很新也很舒適，但是在廁所部分我卻有一些疑問，因為雖然在一般廁所旁都設置了無障礙廁所，但是卻是不符合我孩子使用的！」這時導師接著問：「請問廁所裡是哪個部分孩子使用上有問題？我會盡快幫忙處理，並且向學校行政單位反應。」小光的媽媽又

說：「雖然無障礙廁所中有坐式馬桶，且旁邊還有扶手，但孩子的個子小，除了坐上去是個問題，一旦坐上馬桶，因為馬桶太大，孩子手的力量不夠，可能不只屁股坐不住，整個人都會掉到馬桶裡！」導師回答：「我會盡快和總務主任報告這件事，如果可以的話，我也會盡量親自帶他去上廁所。」

導師在聽過了小光媽媽的反應後，便馬上向總務主任報告，這時總務主任便面有難色的表示，校舍才剛蓋好不久，無障礙廁所也都檢查合格了，如今要為了一個小朋友動工更換馬桶，不僅學校要花費一筆錢，也要配合廁所的空間，且這個孩子也會長大，是否要隨著他的身高做調整，更何況更改後未必能適合每一個特殊兒童，那豈不是更麻煩！我再跟校長商量看看，你先幫忙先安撫一下家長吧！」後來，總務主任找了校長商量，校長也覺得問題很麻煩，除了錢是一個問題，適用性更是一個大問題，二人討論後，決定請護士阿姨幫忙，如果導師走不開，無法帶孩子上廁所時，反正健康中心離一年級教室也近，可以互相支援，等孩子大些，可能這些問題就不存在了。

開學了，小光和其他孩子都正常的在學校共同學習，上廁所時也只能讓導師和護士阿姨輪流照顧，時間很快地一個學期快過了，就在學期結束前的一天，導師因家裡有急事臨時請假，護士阿姨也臨時收到開會的通知緊急外出，小光恰巧這時想上廁所，沒有師長的幫忙下，只好打電話求助媽媽，因小光家離學校不遠，所以媽媽也火速來到了學校，雖然解決了小光的生理問題，但卻滿肚子怒氣，直接找校長理論。

（二）問題分析

1. 表層問題

特殊兒童在學校的無障礙空間遇到了使用上的問題，導師已向學校負責行政人員盡速反應，但總務主任不但嫌麻煩，也認為就為了一

個特殊生大費周章，不符成本效益，而校長也在考量經費及後續使用效益上不願根本解決問題。

2. 深層問題

(1) 就使用者立場而言，學校雖然有了所謂的無障礙設施（廁所），但是卻不符使用的需求，這反應了設備雖有，檢查也合法，但卻不實用。

(2) 在管理者的立場而言：

學校在遇到特殊兒童的問題，因個案人數少，大都只是應付似的敷衍，足見不重視特殊兒童的權益，且行政人員本位主義過重，只顧著自己的立場，沒有發揮同理心與關照能。

特殊生的狀況很多，並非現有通用無障礙空間就足夠應付，但若要滿足各種不同特殊狀況的需求，不只學校無財力可負擔，且負責的行政人員可能也會無所適從，疲於奔命。

二、友善國小案例

(一) 個案情境描述

個案基本說明：

1. 人：

(1) 友善國小為一所55年歷史之沿海偏鄉小型學校。

(2) 全校7班，師生共162人。

(3) 目前未設特教班，無身心障礙及行動不便師生。

2. 事：新建大樓建築物無障礙設施竣工查驗。

3. 時：民國98年12月。

4. 地：友善國小新建大樓。
5. 物：查驗項目有無障礙通路（出入口、坡道、扶手）、樓梯（扶手與欄杆）、昇降設備（電梯）、廁所盥洗室、無障礙停車空間及無障礙標誌等。

（二）問題分析

1. 個案問題情境：

友善國小新建大樓工程，依建築法規及建築物無障礙設施設計規範，規劃設計階段即送請主管建築機關審查同意，並核發合法建築執照。然依公有建築物無障礙設施勘驗標準，公有建築應於竣工驗收階段，申請無障礙設施勘驗，勘驗合格後，始核發使用執照。勘驗單位一般由業務單位縣府建管處（科）承辦，會同身心障礙協會人員一同進行現場勘驗。

2. 問題描述：

- （1）以友善國小新大樓興建間期，巧逢勘驗標準修訂，勘驗單位以新規定審核舊標準，以致於剛完工之設施尚未驗收使用，即須拆除改善，不但延遲使照核發時間，造成學校行政單位困擾，同時浪費公帑。
- （2）第二次勘驗人員不同，抽驗項不同，原本可一次改善，最後要分成二到三次才能完成。

（三）表層與深層問題分析

1. 表層問題：

- （1）學校無身心障礙師生，公有建築物無障礙設施設置完成後，未查覺可能問題。

(2) 學校管理單位認為一切委託專業建築設計單位，依建築相關法定（公有建築物無障礙設計規範）申請設置無障礙設施應不會有問題。

2. 深層問題：

(1) 內部：缺乏使用者試驗及人員專業能力不足。

a. 使用者：學校未能將無障礙設施融入課程教學，為設置而設置，在無身心障礙師生的狀況下，無障礙設施未具意義，學校師生缺乏無障礙設施正確使用認知。

b. 學校管理者：校長與採購承辦員相關專業能力不足。

(2) 外部：外在變動因素無法掌控。

a. 法規更替因素：申請時雖依當時法規設計，但完工驗收時，法規已修訂，勘驗單位以新法規標準驗收，不但會令學校單位無所適從，且勞民傷財。

b. 監督勘驗單位：本位主義掛帥，學校如未能充份配合，將延誤使照發放時間。

c. 監督勘驗單位：人員素質、異動及勘驗標準及流程，因人而異等，缺乏SOP標準流程。

(四) 解決策略

1. 使用者面向：

(1) 設施與課程結合，加強推廣建築物無障礙設備與設施之教育宣導。

(2) 採通用設計規範，以符合時代潮流趨勢。

(3) 申請或規劃設計應增加與使用者對話機會，以讓設施具教育意涵。

2. 行政管理面向：

(1) 加強學校領導者與採購承辦人員，建築及無障礙設施設置規範相關專業訓練。

(2) 建立相關諮詢聯絡管道，提供專業諮詢及法律扶助服務。

3. 監督勘驗單位面向：

(1) 應立法規範監督勘驗單位人員之資格標準。

(2) 制定監督、勘驗單位之勘驗SOP標準作業流程。

三、友美國小案例

(一) 個案情境描述

小美是一個先天全盲的孩子，家長為了讓孩子能夠融入主流社會，因此選擇以申請視障巡迴輔導服務的方式就讀一般學校普通班。在入班轉銜時，學校表示各場所點字資訊處理仍未完備，但電梯設有點字輔助。另學校亦設有導盲磚，可提供小美在行動上的輔助。

小美入學後經由家長向學校反應，電梯點字符號錯誤，因此無法獨立使用，需要其他同學協助。家長提出，不只是學校，許多公共場所的電梯點字符號經常是錯誤的，不是有相關法規嗎？為什麼有相關規定還會做錯呢？到底問題出在哪裡？學校一直都不知道這個錯誤的事實嗎？

導盲磚多處中斷，讓人摸不著頭緒。有時導到危險區域或撞壁，甚至導來導去就不知導到何處？經常讓小美在校園中迷路。導盲磚破損的問題更是不只一處，破碎的導盲磚，更增加小美行進上的困難。而經過設計的變化導盲路線，看起來賞心悅目，融入校景中，但是這適合全盲的小美嗎？

學校的無障礙設施的設計、施做與驗收到底是怎麼一個流程？做好的設備其養護程序又是如何？為什麼勘用率不佳？

(二) 問題分析

1. 表層問題：

(1) 使用者層面

- a. 個別的需求是否得到滿足。
- b. 點字錯誤，無法傳達正確資訊。
- c. 導盲磚設計錯誤，無法發揮功能，甚至造成危險。

(2) 管理者層面

- a. 已按法規設置，只看有沒有，實用性評估不計。
- b. 不熟悉點字的特殊性，無即時發現錯誤。
- c. 不熟悉盲人定向行動輔助系統的特性，規劃設計有缺漏。

(3) 監督者層面

- a. 點字錯誤，無法傳達正確資訊。
- b. 導盲磚設計錯誤，無法發揮功能，甚至造成危險。
- c. 驗收不確實，或非專業人員主導。

2. 深層問題：

(1) 使用者層面

- a. 個別的需求是否被漠視。
- b. 規劃與設計階段使用者被徵詢的頻率低。
- c. 不是以使用者的角度出發（正常人、明眼人的觀點）。

(2) 管理者層面

- a. 在設計者與使用者之間搭起橋樑了嗎？
- b. 規劃設計階段找對建築師了嗎？

- c. 學校經費的規劃與應用，如何兼顧修正錯誤與維護的需求。

(3) 監督者層面

- a. 對最新法規的了解情形。
- b. 驗收者與使用者間的落差（是專家學者還是實際使用者）。
- c. 驗收人員的素質，驗收流程的SOP，不同障礙類別的驗收人員。

肆、問題分析

表1 個案案例表層問題分析表

	使用者角度分析	管理者角度分析	監督者角度分析
友真國小個案	使用上不便利	(一) 所做已符法令。 (二) 為個別學生改善不符成本效益。	
友善國小個案	目前無使用者故未察覺。	(一) 符合設計時的法令規範。 (二) 委由建築設計師設計應不至於衍生問題。	
友美國小個案	使用者發現無障礙設施設計有誤，無法發揮實際功能。		

表2 個案案例深層問題分析

	使用者角度分析	管理者角度分析	監督者角度分析
友真國小個案	使用上無法滿足個別需求。		
友善國小個案	缺乏使用者無法實地事先檢測。	(一) 營繕採購人員專業能力不足。 (二) 相關法令變更，導致設計與驗收時無所適從。	參與驗收人員未具備專業證照且缺乏設計、驗收標準化作業程序(SOP)做為實施標準。
友美國小個案		(一) 營繕採購人員專業能力不足。 (二) 設計者與使用者溝通渠道未暢通。 (三) 建築設計師本身未具備無障礙設施設計理念與專業。	(一) 對最新法令嫻熟度待強化。 (二) 參與驗收人員未具備專業證照且缺乏設計、驗收標準化作業程序(sop)。 (三) 參與驗收之身心障礙者與實際使用者經驗存在落差。

伍、解決策略分析

一、使用者層面

- (一) 請需求者提供相關建議供無障礙設施改善之參考。
- (二) 於無障礙設施規劃前召開會議邀請具備營繕建築相關背景家長或相關協會人員、家長代表提供意見。並於無障礙設施施工过程中協助檢視設施施作是否依相關規定辦理。

二、管理者層面

- (一) 學校行政方面
 1. 強化行政人員專業知識，熟悉無障礙相關法令，如：身心障

礙者權益保障法暨施行細則、特殊教育法暨施行細則、建築技術規則設計施工篇、建築物無障礙設施設計規範、各縣市建築物無障礙設施設計解說手冊等相關法規及參考圖例，以利學校在規劃及設計、監造及驗收、使用與維護管理等三階段，都能熟練使用並順暢操作。

2. 以顧客導向切入，暢通溝通管道，多方徵詢意見，考量學生、教師、家長、社區及各種可能使用者之需求，以凝聚共識。
3. 利用校務會議及其他會議宣導無障礙設施設置理念，傳達關懷及信任之優質校園文化。
4. 召開相關會議，就教育面與需求面提出相關意見供建築師參考。
5. 逐年檢討學校設施是否合乎修正之法令，提報主管機關作為改善依據。
6. 配合校務發展計畫，做短、中、長期規劃。

（二）總務人員方面

1. 加強總務營繕建築知識管理，隨時添加最新法規資訊，強化其專業知能。
2. 營繕前確認相關建築規範，與建築師密切溝通。

三、設計施工者層面

- （一）於設計階段慎選具備無障礙設計理念與專業之設計師。
- （二）設計師應結合校園整體設計，與學校課程結合或採行通用設計理念與學校成員及家長代表充分溝通。
- （三）設計者應掌握最新無障礙法令規範，並監督施工廠商依設計進行設施改善。

(四) 善用新技術及設備協助使用者提供生活自理之便利性。

四、監督者

(一) 總務事務人員專職化，避免教師兼任職務異動銜接上之落差。

(二) 參與驗收人員應具備專業證照。

(三) 設計及驗收建立標準化作業程序 (SOP) 做為實施規準。

五、主管機關

(一) 中央機關：

1. 法規上明確規範，避免含糊籠統的法律規定，造成執行上的盲點。另就法令矛盾、不周延之處，進行修正。
2. 對於法律更新前後施作之工程有明確驗收規範，避免驗收單位藉機刁難承辦單位。
3. 引進通用設計概念，建立模組供各校參考運用，減少總務人員工作負擔。

(二) 地方機關：

1. 對於縣內所屬學校進行無障礙設施普查，設定短、中、長期改善目標。
2. 寬列經費逐年予以補助。
3. 辦理無障礙設計專業知能研習。就實務及理念進行宣導，針對校長、總務及相關行政人員不定期舉辦在職教育，導正其觀念、傳達新思維。

陸、結論與反思

民國77年我國公布增訂「建築設計施工編第十章公共建築物殘障者使用設施」，首次對無障礙校園設施予以規範。期望能提供最少限

制的學習環境，以符合身心障礙學生之需求。然而因法規、監造、設計及使用等諸多因素無法配合，以致長期以來困擾著學校及使用者。綜合上述文獻探討及個案研究分析，本研究從「設計」、「監造及驗收」及「使用」三個面向提出以下結論。

一、設計

- (一) 引進通用設計概念：無障礙校園設施之設置除符合相關法規規範外，為擴大設施使用之族群，避免經費浪費之質疑，宜於設計規畫之時引入通用設計之理念，以求最大的適用範圍。另外，為使工程有明確規範，應由主管單位建立模組供各校參考運用。
- (二) 充實無障礙校園設施相關知能：校長、總務主任及相關事務人員均應參與無障礙校園設施規畫之研習，提升相關知能，以在規劃設計之階段能察覺遺漏之處。另外，結合知識管理理念讓相關知能不斷傳承。
- (三) 徵詢相關身障團體之意見：為避免以主觀認知進行規畫及設計，宜於規劃設計階段徵詢相關身障團體之意見，以使所設計之設施能符合需求。

二、監造及驗收

- (一) 滾動式檢討修正：無障礙校園設施於設計時需有縝密之規畫，並為避免新舊法規之落差或規畫上之遺漏。宜採用滾動式檢討修正，於工程建造完成前，不斷進行定期之檢討與修正，避免工程完工後無法符合新法規規範之窘境。
- (二) 查驗SOP流程之建立：為避免因查驗人員不同而導致查驗內容有異，各縣（校）宜訂定查驗SOP流程。透過查驗SOP流程之建立除可避免查驗內容不斷改變外更可避免查驗遺漏。
- (三) 人員專職化：總務事務人員專職化，並落實驗收人員證照制

度，採取標準化作業流程，進行相關工程驗收事宜。

三、使用

- (一) 引入教育意涵：結合課程規畫，讓無障礙校園設施不只提供身心障礙者使用，更能提供孩子們生命教育的場域，延伸無障礙校園設施的功能。
- (二) 設備修繕之落實：為減少身心障礙人士使用之不便及危險，無障礙校園設施更需落實修繕工作及清潔維護。
- (三) 設定目標逐年改善：主管單位對於所屬學校應進行無障礙設施普查，設定改善目標，編列經費逐年予以補助。學校方面則配合校務發展計畫，做短、中、長期規劃。逐年檢討學校設施是否合乎修正之法令，提報主管機關作為改善依據，並就教育面與需求面提出相關意見供建築師參考。暢通溝通管道，凝聚學校成員及家長共識運用正式與非正式會議宣導無障礙設施設置理念，營造關懷及信任之優質校園文化。

總之，完善的無障礙校園環境，不僅能增進行動不便者的行動能力，改善其生活中的諸多不便，更能藉此回歸人群、融入社會，享受獨立生活之樂趣。

柒、建議

無障礙的校園環境主要藉助校園內軟體（師生態度、教材教法、教學及行政措施等）、硬體（建築物、設備等）的改善，使身心障礙學生能夠在最少限制的環境下，做最有效的學習，同時達到統合安置的最大目標—相互瞭解、相互幫助、相互接納。我們深切盼望，透過大家的共同參與和努力，促使無障礙的校園環境早日到來。

以平權思想，希望人人站在立足點的平衡，行動不便者有大部分是身障礙者，這樣弱勢的一群人，更要我們加以關心。校園內任一建築物或環境設施，皆應使殘障學生便於抵達、便於進入或便於使用；也因種種正確、明確的指標，導引殘障學生迅速找到方向。亦即，「方便」原則落實在可達、可進及可用之無障礙校園環境目標。

建議校園無障礙環境設施的設置，可從以下幾方面著手：

一、無障礙設施設置採通用設計的概念

通用性設計是屬於積極性的、預防性式、包容性及關懷性的設計，以人權作為核心的設計理念，學校無障礙校園環境之規劃與設計應採通用設計觀點，強調平等使用，規劃設計時應不分。良好的通用設計環境並具容許錯誤之特點，提供保護措施，使傷害降到最低，且使操作上有效、舒適及不費力地使用，減少身體的負擔與傷害，提供了適當的大小及空間供操作及使用給所有的人。

二、建立模組供各校參考運用，減少總務人員工作負擔

行動不便者其行動模式異於一般人，或經復健後其行動仍因身體機能無法完全恢復，而需藉助輔具協助。因此，無障礙校園環境的設計應把身心障礙行動不便者使用輔具的過程、使用方式、使用路徑及其他特殊需求納入考量，建立無障礙設施模組，作為相關單位建置無障礙設施之參考，作為學校、總務人員、建築師規劃設計無障礙設施之依據。

三、建立證照制度，提升驗收人員專業

總務事務人員專職化，避免教師兼任職務異動銜接上之落差，加強總務營繕建築知識管理，隨時添加最新法規資訊，強化其專業知能。訂定驗收人員相關資格或落實證照制度，採取標準化作業流程進行相關工程驗收事宜。

四、加強學校組織平行連繫溝通，建立無障礙的友善校園環境

無障礙校園環境的推動，需透過各處室專業相互配合，尤其現階段在經費不足情況下，對無障礙環境需求最急迫者為身心障礙學童，攸關其權益落實甚深，平時應建立互動，培養無障礙的理念，建構無障礙的友善校園環境，提供無障礙的物理環境及心理環境。

五、設置資訊溝通平臺，建立無障礙校園環境標竿學校

編列專款補助各縣市建立無障礙校園環境示範學校，並建置校園無障礙設施規劃、設計、法令、專業人員資料庫等資訊，作為各級學校建立無障礙校園環境之參考。先有了示範學校之帶頭作用，則對一般學校應有鼓勵作用。

六、無障礙環境融入課程，體驗學習關懷弱勢

將體驗課程，列入課程計畫，體驗課程可以培養學童認知與發揮同理心，教師當將有關於無障礙校園環境的觀念融入課程，以引導學童認識無障礙環境與特殊學童的概念。同時，讓學校行政、教師、家長更關心學校無障礙環境建置及正確的使用觀念，如此必能提升師生對於身心障礙者的認知與體諒，對於軟體的建設具積極的意義。

在國家邁向已開發國家階段，教育設施比起過去已獲得充裕的改善，在修建、改建校舍、購置設備的同時，似乎也應該為校園中行動不便者，為其做些減少限制的措施，讓他們在最少限制的環境下，得到最大的發展，設身處地為身心障礙者考量，才不致以無改善經費為由，如此方能打造一個全面「有愛無礙」的環境。

參考文獻

- 內政部（2012）。**建築物無障礙設施設計規範**。臺北市：內政部
- 內政部（2013）。**建築技術規則建築設計施工編**。臺北市：內政部
- 李重毅（2011）。通用設計與無障礙校園環境之建構。**學校行政雙月刊**，71，73-89。
- 吳東峰（2008）。校園推動無障礙環境之問題探討—以高雄縣為例。**臺東特教**，97，16-19。
- 金桐、林敏哲（1994）。全民所需的無障礙的環境—檢視高雄市公共場所之無障礙環境。**建築師**，237，92-96。
- 陳姿玲（2010）。**從通用設計原則探討大學校園無障礙環境之研究—以成功大學為例**（未出版之碩士論文）。成功大學建築學系，臺南市。
- 曾思瑜（2003）。從「無障礙設計」到「通用設計」—美日兩國無障礙環境理念變遷與發展過程。**設計學報**，8(2)，57-76。
- 湯志民（2002b）。**無障礙校園環境設計之探析—優質的學校環境**。臺北市：中華民國學校建築研究學會編印。
- 楊財興（2006）。**臺東縣推動無障礙校園環境問題之研究**（未出版之碩士論文）。臺東大學教育研究所，臺東縣。

附件：

一、內政部營建署「建築物無障礙設施設計規範」，請參閱：

http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=10518&Itemid=57

友真國小無障礙廁所改善前後	
	
無障礙廁所改善前	無障礙廁所改善後
友善國小無障礙廁所驗收過程照片	
	
依當時無障礙廁所施作規範設置鏡面完工驗收時，依約完成驗收，但殘障協會複驗時卻依最新修正規範進行勘驗。	依最新修正法規，將鏡子之鏡面設置傾斜15度或鏡面底端與地板面距離不得大於90公分。

友美國小無障礙環境



點字脫落未維護



電梯點字錯誤



電梯延長開門未做點字標示