

大專視覺障礙學生學校生活適應量表之編製 研究—以結構方程式模式（SEM）驗證

林育毅

屏東縣潮昇國小

王明泉

國立臺東大學
特殊教育學系

摘要

本研究主要目的在於編製適合國內大專視障學生的學校生活適應量表。將量表預試所得資料經項目分析、探索性因素分析、驗證性因素分析及信度考驗分析，探討量表之信、效度情形。探索性因素分析結果得到四個因素共35個題項，總解釋變異量為61.127%；各因素信度考驗Cronbach's α 係數介於.915與.942之間，總量表Cronbach's α 係數為.956。綜合研究結果顯示大專視障學生學校生活適應量表具有信度與效度。量表的驗證性因素分析顯示：基本的適合標準指標、外在模式和內在模式適合度部分皆佳。

關鍵字：學校生活適應、結構方程式、驗證性因素分析

緒論

一、研究背景與動機

學校生活環境是學生除家庭生活環境以外的重要生活場所，深深影響著學生社會化的過程；因此，有良好的學校生活適應，在學校的學習與生活才能順利進行，將來踏入社會，也較可能有好的適應。身心障礙學生的學校生活適應涉及校園環境與相關輔導與行政措施，包括常規規範、學習支持系統、教師教學策略、師生關係及學生同儕互動等。很多視覺障礙青少年已經發現被社會隔離、很少朋友，並且欠缺適當的人際互動技能（Lieberman & Stuart, 2002）。視覺障礙可能引起青少年感到自己不適應和比別人差，反應其缺乏社會接受、學業

低成就、身體的無法勝任和社交不適應（Huurre, Komulainen, & Aro, 1999）。視障的青少年更被認為在社交關係上會碰到許多問題。例如社會孤立，朋友比較少，社會網絡狹隘，大都侷限於家人、親戚與其他同類的障礙者（Huurre & Aro, 1998；Kef, 1997）。另外，比起視力正常者來說，視障青少年花費較多時間從事靜態的活動，且要比較努力才能維持他們與朋友間的關係（Sacks, Wolfe & Tierney, 1998；Wolfe & Sacks, 1997）。因此視障青少年可能是出現憂鬱及其他心理問題的高危險群（Abolfotouh & Telmesani, 1993）。

Marder和DAmico（1992）的研究發現，視障學生進入大學的比例與一般學生相同，而且比其他障別的學生來得高。而國內在高等教育階段，除了一般的大學聯招之外，教育部自

民國五十二年起便辦理視障及聽障學生，以甄試方式進入大專院校，視覺障礙學生便是進入高等教育主要障別之一，就讀大專校院之視覺障礙學生共有649人，佔全部身心障礙學生之百分之七（教育部特殊教育通報網，2008）。這來自政府開放升學管道與輔導措施配合的雙重努力，雖未臻完善，但身心障礙學生升學的權益與機會已趨保障。然而進入大專校院後，生活層面比高中（職）階段更加多元豐富，視覺障礙大專生在處處強調獨立、自主的大專生活面臨的許多困難，包括學業學習、生活適應、人際互動、異性相處與升學就業等問題（萬明美、張照明、陳麗君，1997；張英鵬，2001）。大專之視覺障礙學生要擁有成功的大專生活，著實面臨著許多個人及資源服務上的困難。

有鑑於此，依「大專校院輔導身心障礙學生實施要點」（教育部，2004），目前各大學對於身心障礙者學生的輔導工作，大多由各大學之學生輔導中心或專為身心障礙學生設置的資源教室負責，提供其在生活、學業、社會、職業、家庭支援等方面的服務，以協助身心障礙學生適應學校生活。

就視障學生而言，他們在大專院校是少數的族群，在融合的校園環境中，其所面臨的學校生活適應問題，是否有其獨特性，與一般學生面臨的學校生活適應問題差異如何，相當值得關心；透過對大專視障學生學校生活適應的探討，將能了解其學校生活適應狀況、適應問題及相關校園環境因素，從而規劃適性教育方案，以增進其學習成效，發展其潛能優勢。在國內關於學校生活適應主題的論述與研究相當多，然而以視障者為對象的探討則稍嫌不足。自國內開放視障學生升大專校院之甄試管道後，視障生得以較順利接受大學教育。但視障生在大學生涯中仍會面臨諸多學習適應之問題，透過大專視障學生在校行為表現，編製適合大

專視障學生學校生活適應的量表，以利探討大專視障學生的學校生活適應狀況，此乃本研究之動機。

二、研究目的及研究問題

本研究旨在編製適合大專視障學生學校生活適應的量表。為使本研究之發展有明確之方向，特擬訂本研究的目的如下：

（一）編製具有良好信度、效度及適合國內大專視障學生的學校生活適應量表。

（二）以驗證性因素分析考驗大專視障學生學校生活適應量表的適合度，以驗證本量表是否與理論架構模式符合。

本研究的問題如下：

（一）所編製國內大專視障學生的學校生活適應量表，是否具有良好信度、效度及適合情形如何？

（二）以驗證性因素分析考驗大專視障學生學校生活適應量表的適合度，以驗證本量表是否與理論架構模式相互符合情形如何？

三、名詞釋義

為使本研究的探討更加的明確清楚，茲將本研究所採用之重要名詞「視覺障礙學生」、「學校生活適應」等，在此做一界定如下：

（一）視覺障礙學生

根據我國「身心障礙等級」（行政院衛生署，2004）所規定，視覺障礙為先天或後天原因，導致視覺器官（眼球、視覺神經、視覺徑路、大腦視覺中心）之構造或機能發生部分或全部之障礙，經治療仍對外界事物無法（或甚難）作視覺之辨識而言，視力以矯正視力為準，經治療而無法恢復者，區分為重度、中度以及輕度。

而「身心障礙及資賦優異學生鑑定標準」（教育部，2006b）第四條亦規定：視覺障礙，指由於先天或後天原因，導致視覺器官之構

造缺損，或機能發生部份或全部之障礙，經矯正後對事物之視覺辨認仍有困難者。其鑑定標準如下：1.視力經最佳矯正後，依萬國式視力表所測定優眼視力未達0.3或視野在二十度以內者。2.無法以前款視力表測定時，以其他方式測定後認定者。本研究所指視覺障礙學生是就讀於我國大專教育階段學生，並依身心障礙等級分為輕度、中度、重度；以及依學生閱讀方式區分為教育盲或弱視兩者，全盲指完全喪失光覺或僅有光覺者，無法利用視覺學習，須經由觸覺（如點字）或聽覺（如錄音帶）學習；弱視則可利用視覺學習，但對於一般字體閱讀有些困難，必須透過特殊光學輔助儀器或放大字體的書籍刊物吸收新知。

（二）學校生活適應

學校生活適應指學生在學校生活的適應情形，即學生與學校的一系列互動關係，包含課業學習、人際關係、學校生活環境、個人成長及自我實現（莊明貞，1984；張春興，1992）。本研究所指「學校生活適應」係指大專視障學生在「大專視障學生學校生活適應問卷」中的得分情形而言；得分越高，表示學校生活適應能力越佳，得分越低，表示學校生活適應能力越差。學校生活適應分課業學習、人際關係、環境適應及自我概念四個因素。

文獻探討

就視覺障礙者而言，視覺是人們獲取資訊的主要管道，喪失視覺對人的發展和學習都具有相當大的影響。Lowenfeld指出眼盲對個人會產生三種基本限制：經驗範疇和種類的限制、移動能力的限制、控制環境能力的限制（萬明美，1996）。由於行動能力與經驗的限制，視覺障礙者顯得被動、依賴與無助，亦產生負面價值觀、沮喪與社交退縮，影響其心理及社會適應。茲將探討學校生活適應的定義、學校

生活適應之相關研究及重要性分述如下：

一、學校生活適應的定義

劉焜輝（1985）認為生活適應包含了個人生活、家庭生活、學校生活和社會生活等的適應。個人生活適應指個人能了解自己的 ability、條件、情緒、動機，不但欣賞自己、接納自己，且能體認自己的價值；家庭生活適應包括處理家庭問題的成功、快樂的程度等；學校生活適應包括學業成就及個人成長；社會適應指個人與周遭環境接觸後，能知道自己該做些什麼，並能妥善的待人處事，達成現實環境對自己的要求。楊俊媛（1995）指出「學校生活適應」，是屬於生活適應中的一環。

學校生活適應的定義可以分為概念型定義（conceptual definition）與操作型定義（operational definition）。所謂概念型定義是參照概念上或假設上的標準，來界定研究變項或重要名詞的意義，而操作型定義則是依據可觀察、可測量或可操作的特徵來界定研究變項的定義（郭生玉，1997），分述如下：

（一）學校生活適應的概念型定義

Munro（1981）認為學校生活適應乃是多重層面的，不單是學業此一範圍。學業成就就是學校生活適應指標之一。

Berndt和Keefe（1995）則認為學校適應是指學生是否能積極地參與班級活動、是否具有良好的班級常規行為及是否表現出適當的學業成就。

莊明貞（1984）認為，學校生活適應是，學生在學校中與其周遭的人、事、物發生互動關係，一方面能快樂學習，滿足需求；一方面與同儕間能擁有良好和諧的人際關係，並做出符合學校規範之行為，即可為良好的學校生活適應。

徐慕蓮（1987）將學校生活適應定義為：學生在學校中，與其週遭所接觸之人、事、物產生互動之關係，在這環境中，學生一方面快

樂的學習、滿足自我成長的需求，一方面與同學及老師建立良好之人際關係，並表現符合學校規定之行為。所以學校生活適應，可說是學生在校園中，適當的解決問題，朝自我實現的目標，做一連串有意義、有系統的行為表現歷程。

黃玉枝 (1991) 從認知心理學中皮亞傑 (piaget) 對個人認知結構之同化與調適的歷程來看，將學校生活適應視為學習風格，其認為學校生活適應是個人學習風格與學校環境間的適配程度，而學習風格即為個體的認知、情緒、與心理之行為反應總和，並以知覺學習環境與學習環境產生互動，視為對環境反應的重要指標。

楊竣媛 (1995) 認為「學校生活適應」主要在於強調學生能以適當的行為與學校產生良好的互動關係。

陳俞余 (1999) 採取主動適應的觀點，定義學校適應為：「以兒童進入學校後，在滿足自我需求的前提下，個人運用各種策略與方法，與學校裡所接觸到的人、事、物互動，藉以增進自己與環境人、事、物的平衡關係，並在自我需求與環境要求間，求得妥協之歷程與結果」。

許瑞蘭 (2002) 亦將學校生活適應定義為學生在學校環境中，為因應自身需求及人際互動的衝突，運用問題解決方式來維持個人與學校生活間的和諧關係的一種狀態。

(二) 學校生活適應的操作型定義

Ladd (1990) 認為學生的學校適應情形可以從學生的1.校焦慮或排斥情況；2.對學校的認知；3.學業成績等加以評量。

Berndt和Keefe (1995) 則認為學校適應是指學生是否能積極地參與班級活動、是否具有有良好的班級常規行為及是否表現出適當的學業成就。

莊明貞 (1984) 探討學校適應行為區分為1.學業適應：可由學業成就來衡量；2.常規行

為適應：視學生的行為表現，是否符合訓導規章或教室常規；3.社會適應：即以學生個人和教師、同學的人際關係，是否能得到和諧的調適為依據。

郭丁熒 (1988) 由下列三方面來探討，學生在學校生活方面的適應行為：1.學業適應：包括課程的適應、學習態度和方法及學習成就；2.常規適應：包括學生對學校措施的意見、自我概念和情緒表達等的適應；3.社會關係適應：包括師生關係適應與同儕關係適應。

張春興 (1992) 在張氏心理學辭典中，認為評量學生的學校適應有三個標準，分別是：1.學業方面的成就達到適於自己能力的水準。2.行為方面能遵守學校既定的規範。3.社會關係與情緒人格方面，能友愛、合群與同儕相處良好。

何慧玥 (1993) 提出「學校生活適應」能力，以人際關係、課堂上的適應、溝通技能、自我概念、社會支持及對父母正向的心理獨立等六個因素。以整體學校生活適應為著眼，而不侷限於課業，將人際溝通、社會支持等因素納入考量。

楊竣媛 (1995) 認為「學校生活適應」包含兩部分，其一為「個人適應」部分：學業成就、學習態度；其二為「社會適應」部分：師生關係、常規表現、同儕關係等屬之。

陳麗君 (1995) 研究認為大學視覺障礙學生的學校適應可分為「學業學習」、「人際關係」、「環境調適」和「自我概念」四個向度。

吳武典 (1997) 研究國中生的偏差行為時，將其學校適應分為以下五個面向的表現，分別是「勤學適應」、「常規適應」、「師生關係」、「同儕關係」與「自我接納」。

陳冠杏 (1998) 針對自閉症兒童所作的研究，則是以自閉症兒童主要的身心發展障礙，作為學校適應評量的指標，以「語言溝通」、「人際互動」、「特殊行為表現」、「常規適

應」及「課業學習」等為評量指標。

陳俞余（1999）經由親身觀察與深度訪談的結果，歸納出個案的學校適應有四個層面，包含師生關係、人際關係、學習行為及對學校態度四個層面，且此四層面間彼此相互影響。

黃政昌（2000）依據吳武典（1997）的五個項度的研究來探討，指出學校適應指學生在學校中的勤學、常規、師生關係、同儕關係、自我接納等五方面之「生活適應」、「生活壓力」、「問題情境」、「處理方式」等狀況。

張照明（2003）研究指出高中視覺障礙學生的學校生活適應所包含的向度有：「課業適應（學習適應）」、「常規適應」、「師生關係」、「同儕關係」及「心理適應（自我接納）」等四方面。

詹文宏（2005）研究指出高中職學習障礙學生的學校適應主要包括：課業成就、師生與同儕關係、自我接納及對學校態度等。

綜合上述文獻，本研究將學校生活適應統整描述為下列幾項元素包括：課業成就、師生與同儕關係、自我接納及對學校態度等。而本研究的學校生活適應，則是在學校生活中的課業學習、人際關係、環境適應及自我概念四個方面來探討。

二、學校生活適應之相關研究及重要性

Kovacs & Goldston（1991）說明視障者本身就極容易遭遇社會學習與適應等問題。Beaty（1992）研究發現視覺障礙可能會造成青少年的負向感受，反映出社會對他們的接納程度不夠，以致於課業成就的表現低下，及無法適應。然而，也有研究（Beaty, 1994；Pierce & Wardle, 1996）認為，視障者未必會表現出低自尊。

McBroom（1997）研究指出許多的年輕視障者，通常受到家庭與系統過度的保護，以致於其缺乏適當休閒的技巧、職業選擇的限制

以及對於障礙負向的態度。所以對於大學生視障生來說，必須在較為不利的視覺狀況下，和一般生一樣來面對生活中的各種挑戰，他們必須應付嚴格的學校課業，尋求個人的支援與復健專業的輔助。

Toos（2002）之個案研究中發現，視覺障礙的確影響生活的各個層面，包括害怕因為自己「不同」而不被團體接受，以及以視障作為逃避各種要求的藉口。而旁人的稱羨則提高了視障者的自尊等等。而如果學生收到來自校園組織和家長的社會性支持越高，與對其對學校服務與輔導措施愈滿意者，其學校生活適應狀況愈好（Sanders & Du Bois, 1996）。社會支持對於視障青少年之社會心理調適有重要影響，特別是來自同儕的支持，其與眼明青少年有顯著的差異（Sabina Kef, 2002）。

陳麗君（1995）提出建議，應教導欲升學大學校院的身心障礙學生做好心理調適，包括發展自我擁護技巧、挫折處理能力、社會性問題解決能力、大專水準的社交技巧及良師益友的關係。

根據萬明美（1997）等人的研究顯示大學視障學生在學業學習方面會遇到以下幾點的困難：課堂聽講困難、資料蒐集困難、學習工具匱乏、基礎學科能力欠佳、就讀科系不符合志趣、評量方式不客觀、學習領域增廣，難以適應。而萬明美（1997）還提及在環境調適方面：校園和社區環境有障礙、對家庭產生疏離感、對前途深感憂慮，也會造成大學視障生適應上的困難。其實對視障學生而言，大學任課教師常使用各類視聽教學媒體，全盲的學生是完全看不見，不知所云。弱視的學生則看不清楚，因字幕圖案通常沒有放大呈現，更不用說教學影片了。所以視障的學生上課時無法做筆記，全靠專注的聆聽，聲音訊息接收的方式很單調，較難以提出問題或參與討論，容易打瞌睡會分心，吸收有限，久而久之，學習態度自然

低落。

萬明美 (2001) 指出就讀大專院校的視障學生，往往因生理上的缺陷，阻礙其接收訊息與教育的通路，因而在生活、學業、就業、人際方面均感困難。此外，參加「身心障礙學生升學大專校院甄試」制度就讀大專院校的視障學生，其基礎學科能力薄弱，因本身障礙或高中階段沒有強調數學或較無升學競爭壓力以致於疏於學習。數學基礎能力較差，與運算、邏輯推理等相關之科目常有不及格現象產生，其中英文也是大專視障生的弱點之一，單字背的不多以致影響閱讀英文教科書或期刊論文之速度及理解，學習進度就會落後。大致上視覺障礙的學生在學業成就上的表現要比視力正常的學生稍差，尤其當課業的內容更趨抽象，概念的學習也將感到困難，此時更需要花費比視力正常的學生更多的時間去學習一些技能。萬明美 (2001) 也提及適應良好的大學視障生個性較開朗、健談，能接納自己、肯定自己，並會主動尋求協助以解決課業問題。

許天威等人 (2002) 的調查研究顯示，多數的視障學生均有難以跟上老師教學進度以及難以完成教師指定作業的情形。但是當上課期間需要協助時，視障學生比較會主動向老師提出請求。學業學習碰到困難的時候則普遍傾向於向同學請教或自己克服。

張照明 (2003) 之研究亦證實：在普通高中職就讀之視障生之學校生活適應與學校支持系統滿意度有正相關。

綜而言之，視覺障礙學生無法運用視覺經驗，與行動能力上的侷限，種種因素與視障生的自我態度均會影響其學校生活適應。

研究方法

基於前述的理論與文獻整理，本研究的具體工作是進行評量工具的編製，透過「大專視

障學生學校生活適應量表」的信效度資料，以及與相關因素的關係之探討，來檢驗大專視障學生學校生活適應的理論與實務價值。茲將本研究之研究對象、研究工具及資料分析，逐一說明。

一、研究對象

本研究以九十七學年度，就讀於全國公私立大專院校之視障學生為研究對象。研究對象依問卷調查敘述如下：

(一) 調查研究對象

本研究的研究對象分為視障生與一般生，視障生為九十七學年度特殊教育統計年報 (教育部，2008) 與教育部特殊教育通報網 (<http://www.set.edu.tw/frame.asp>) 最新統計資料中就讀於全國公私立大專院校的視覺障礙學生，研究母群分布是為就讀於全國公私立大專院校的學生。取樣一般學生之目的是為了模式驗證時的對照組，而問卷的預試目的是進行研究問卷的信度和效度之用，問卷調查對象分為預試樣本與正式樣本，敘述如下：

(二) 預試樣本

本研究因為要比較不同組別在模式中的差異情形，所以將一般學生也列為預試樣本。研究母群為就讀於全國公私立大專院校的視覺障礙學生與一般學生，預試樣本的選取，採取立意抽樣，選取就讀大專院校之視覺障礙學生及一般學生，因為視障學生的比例不到1%，所以視覺障礙學生及一般學生的取樣，大約以1:4的比例為原則。預試樣本計有視覺障礙學生100名及一般學生400名。共發出預試問卷500份，回收426份，回收率為85.20%，問卷回收率已達80%以上，視為非常良好，資料分析有其意義。將回收問卷加以整理，對填答不全、完全空白或作答態度不佳，在分析時皆予以剔除，剔除無效問卷46份，得有效問卷380份，有效率為76%詳細資料如表1。

表1
預試問卷調查發出數量及回收情形統計表

學校名稱	發出份數		回收份數		有效份數	
	視障	一般	視障	一般	視障	一般
中國文化大學	8	32	6	28	4	27
台北市立教育大學	6	24	4	20	4	18
台北海洋技術學院	3	12	3	9	3	9
台灣師範大學	19	76	15	66	12	60
國立台北教育大學	7	28	5	25	4	23
朝陽科技大學	7	28	5	24	4	21
東海大學	8	32	7	30	6	25
長榮大學	8	32	7	29	5	25
台南大學	15	60	11	51	8	47
和春技術學院	3	12	3	12	3	12
義守大學	7	28	5	24	4	22
屏東教育大學	5	20	5	17	4	15
東華大學	4	16	4	11	4	11
合計	100	400	80	346	65	315
回收率			85.20%			
有效回收率			76%			

(三) 正式樣本

正式樣本的選取，是選取就讀大專院校之視覺障礙學生及一般學生，因為視障學生的比例不到1%，但為了合理進行一般學生與視障學生的比較，所以視覺障礙學生及一般學生的取樣，大約以1：1的比例為原則。正式樣本計有視覺障礙學生250名及一般學生250名。共發

出正式問卷500份，回收477份，回收率為95.40%，問卷回收率已達80%以上，視為非常良好，資料分析有其意義。將回收問卷加以整理，對填答不全、完全空白或作答態度不佳，在分析時皆予以剔除，剔除無效問卷32份，得有效問卷445份，有效率為89%詳細資料如表2。

表2
正式問卷調查發出數量及回收情形統計表

學校名稱	發出份數		回收份數		有效份數	
	視障	一般	視障	一般	視障	一般
台灣大學	17	17	16	17	14	15
台灣科技大學	4	4	4	3	4	4
東吳大學	2	2	2	2	0	2
實踐大學	3	3	3	3	3	3
台北大學	20	20	20	17	17	17
淡江大學	38	38	36	37	33	35
輔仁大學	16	16	15	15	14	14
中央大學	2	2	2	2	2	2
中原大學	4	4	4	4	4	4
清華大學	36	36	34	33	32	32
中山醫學大學	5	5	5	5	5	5

(續下頁)

學校名稱	發出份數		回收份數		有效份數	
	視障	一般	視障	一般	視障	一般
靜宜大學	9	9	9	8	8	8
台中技術學院	4	4	4	4	4	4
彰化師範大學	19	19	17	18	16	17
明道大學	7	7	7	7	6	7
南華大學	19	19	17	19	15	17
中正大學	2	2	2	2	2	2
吳鳳技術學院	4	4	4	4	3	4
中華醫事科技大學	5	5	5	4	5	5
台南科技大學	3	3	3	3	3	3
致遠管理學院	8	8	7	8	5	7
崑山科技大學	4	4	4	4	2	4
嘉南藥理科技大學	4	4	4	4	4	4
正修科技大學	5	5	5	5	5	5
文藻外語學院	6	6	6	6	5	6
合計	250	250	239	238	215	230
回收率			95.40%			

二、研究工具

本研究為「大專視障學生學校生活適應量表」之編製，研究者在參酌國內外相關文獻資料，及視障學生學校生活適應量表後，自編適合大專視障學生使用的「大專視障學生學校生活適應問卷」，作為本研究之研究工具。本研究所使用的研究工具—「大專視障學生學校生活適應問卷」，內容包含二個部分，第一部份為學生個人基本資料，第二部份為學校生活適應量表。以下就研究工具編製的過程與內容，加以說明：

(一) 個人基本資料

包括性別、年級、學校公私立別、就讀學院類別、障礙程度、障礙發生時間及障礙原因等。

1. 性別：男女
2. 年級：一年級二年級三年級四年級四年級以上
3. 學校公私立別：公立 私立
4. 就讀學院：文法商工理醫農教育其他
5. 障礙程度：弱視（主要閱讀方式為文

字者）盲（主要閱讀方式為點字者）

6. 障礙發生時間：5歲（含5歲）以前5歲以後

7. 障礙原因：白內障青光眼視網膜剝離黃斑部病變白化症意外事故不明原因其他

(二) 學校生活適應量表

本量表的編製，研究者先廣泛蒐集當前國內有關學校生活適應的相關研究：陳冠杏（1998）台北市國小普通班自閉症學童學校生活適應及學校支持系統現況調查表、許天威等（2002）身心障礙學生學校生活適應調查表、張照明（2003）普通高中職視覺障礙學生學校生活適應及學校支持系統之研究、詹文宏（2005）高中職學習障礙學生自我概念、因應策略、學校適應及其因果模式之研究、莊淑蘭（2008）桃園縣國小學習障礙學生自我接納度、心理特質與學校適應之相關研究，加以分類整理。將「學校生活適應量表」分為：學業學習、人際關係、環境調適、自我概念四個層面；選項從1代表「非常不同意」；2代表「有點不同意」；3代表「普通」；4代表「有點同意」；5

代表「完全同意」，分為五個等級，分別給予1、2、3、4、5分。其中課業學習十題、人際關係九題、環境調適十一題、自我概念九題，「學校生活適應量表」的預試問卷合計共三十九題。

三、資料分析

本研究為量化研究，量化資料來源為受試者在「大專視障學生學校生活適應量表」答題得分。各種資料分析的方法，敘述如下：

(一) 題目分析

本研究採用計算題目與分量表總分之相關，然後保留校正的題目與分量表總分相關大於.30的題目。

(二) 驗證性因素分析

以結構方程模式 (structural equation model) 軟體 AMOS 16.0 版進行驗證性因素分析 (confirmatory factor analysis)，檢驗學校生活適應量表之模式適合度。AMOS 是可以用來處理共變結構或因果模式的電腦程式，可以處理一系列變項之間的關係，及提供研究者進行因素分析的可能途徑，與另一常用的線性結構關係軟體 LISREL 功能接近，但使用上較方便。

(三) 線性結構模式的適合度之評鑑

線性結構模式適合度評鑑的目的，是在評鑑理論模式是否能解釋實際觀察所得的資料，或者說理論模式與實際觀察所得資料的差距程度 (吳裕益，2009)。

有關模式適合度的評鑑，Bagozzi 與 Yi (1988) 認為必須從基本的適合標準 (preliminary fit criteria)、整體模式適合度 (overall model fit) 及模式內在結構適合度 (fit of internal structure of model) 三方面來評鑑。以下則分別說明模式適合度評鑑的規準。

1. 模式的基本適合標準

Bagozzi 和 Yi (1988) 認為較重要的模式

基本適合標準有以下幾項：

(1) 不能有負的誤差變異。不管是觀察或潛在變項的誤差變異都不能是負的。

(2) 誤差變異必須達 0.05 之顯著水準。各觀察變項之誤差變異 (Theta) 如果是負的，表示 R^2 大於 1，那顯然不合理。只要有預測就會有預測誤差，因此誤差變異不但不能為負的，且必須達顯著水準。

(3) 估計參數之間相關的絕對值不能太接近 1。如果估計參數之相關很接近 1，那參數之估計就不可靠。

(4) 標準化因素負荷量不能太低 (低於 .5) 或太高 (高於 .95)。如果因素負荷量太高，就等於是 1 個因素；因素負荷量若太低，表示以觀察變項作為所屬潛在因素之指標不太適切。

當違反上述這幾項標準時，表示模式的界定可能有問題，需重新界定。如果模式的估計結果能符合這些標準，則可以進一步檢驗整體模式適合標準及模式內在結構適合度 (吳裕益，2009)。

2. 整體模式適合標準

整體模式適合標準是屬於模式的外在品質，即理論模式可以解釋整體。過去很多研究報告在評量模式的整體適合標準時都以 χ^2 值的顯著與否為標準。通常 χ^2 值會隨著樣本人數而波動，一旦樣本人數很大，幾乎所有的模式都可能被拒絕 (Bentler & Bonett, 1980; Marsh & Hocevar, 1985; Marsh, Balla & McDonald, 1988)。不過，因為整體模式適合度指標有不少會隨樣本數而波動，其中 χ^2 值、 χ^2 值比率及標準化殘差等會受樣本數之影響，一旦樣本人數很大時，幾乎所有的模式都會被拒絕。從 $\chi^2 = (N-1) F$ 的公式可以看出，當 N (樣本數) 極大， χ^2 也必然受大樣本數之影響而達到顯著，造成模式的不適配。事實上只要樣本數很大， χ^2 值比率 (χ^2 / df) 也就會很大，凡是會受樣本

數影響之指標均只能作為參考指標，不適合作為整體適合度評鑑之重要依據，必須再考量其他指標 (吳裕益, 2009)。

在其他適配度指標檢定結果方面，採用 GFI (goodness of fit index)、AGFI (adjusted goodness of fit index)、NFI (normed fit index)、IFI (incremental fit index)、TLI (Tucker-Lewis index) 等比較不會受樣本數影響之指標來評鑑模式適合度。GFI與AGFI指數表示由理論模式 (或假設模式) 所能解釋的變異與共變的量，AGFI只是將GFI依自由度的數目加以調整而已，有點類似多元迴歸分析中的「調整後 R^2 」；而這兩個指數的最大值都是1，GFI的最小值是0，但AGFI有可能出現負值，如果GFI與AGFI大於.9就可視為模式具有良好之適配度。而 $\Delta 1$ (NFI)、 $\Delta 2$ (IFI) 及 TLI (NNFI) 三項指數都是以理論模式的 χ^2 或自由度和基準線模式的 χ^2 或自由度相比較而來，由於基準線模式的適合度將是最差的模式，所以這三個指數反映的都是理論模式的「增值適合度」(incremental fit)，這三項指數都以.9以上做為模式適合的理想值。另外在觀察變項整體決定係數 (TCD) 方面，代表潛在自變項以這些x變項、潛在依變項以這些y變項做為觀察指標是否理想的程度。結構方程式的整體決定係數代表模式中潛在依變項 (η) 被解釋得有多好的程度，這兩個指數的數值都介於0至1之間，數值愈大表示模式的適合程度愈好 (吳裕益, 2009)。

至於在殘差分析方面，RMR (root mean square residual) 是「殘差共數矩陣」中獨特元素的平方之平均的平方根，反映的是殘差的大小，故其值愈小表示模式的適合度愈佳；所分析的矩陣若是相關矩陣，則RMR (即標準化RMR，稱為SRMR) 必須低於.05，最好是低於.025。RMSEA (root mean square error of approximation) 亦是用來作為每個自由度差距

量數 (measure of discrepancy per degree of freedom)，因此RMSEA 不大於.05時是「適配度良好」(good fit)；.05至.08屬於「適配度尚佳」(fair fit)；.08至.10屬於「適配度普通」(mediocre fit)；如果大於.10則屬於「適配度不佳」(吳裕益, 2009)。

3. 模式內在結構適合度

研究者根據理論基礎建構一個因果模式，不僅理論模式必須達到外在品質標準外亦即能夠解釋整體，同時需考慮模式內在結構適合度。模式內在結構適合度可以說是一個模式的內在品質，因此本研究採用Bagozzi和Yi (1988) 所建議的六項標準作為評鑑之依據，其六項標準如下：

(1) 個別項目的信度 (individual item reliability) 在.50以上。

(2) 潛在變項的成分信度 (composite reliability) 在.60以上。

(3) 潛在變項的平均變異抽取 (average variance extracted) 在.50以上。

(4) 所有估計的參數都達顯著水準。所有估計的參數如果都達顯著水準，表示模式的內在品質甚佳；反之，所估計的參數未達顯著水準，表示模式的內在品質不理想。

(5) 標準化殘差 (standardized residuals) 的絕對值必須小於1.96。

(6) 修正指標 (modification indices) 小於3.84。模式中只有未估計的參數 (限制的參數) 才有修正指標，其數值表示若將來某一限制參數改成自由參數 (估計參數) 時，模式的 χ^2 值將會減少多少。由於將一個限制參數改成自由參數時，模式的自由度將會減少一個，當 $\chi^2_{.95(1)}=3.84$ ，而修正指標大於3.84時，表示將此一限制參數改成自由參數後將顯著改善模式的適合度，同時也表示模式可能會有細列誤差 (Bagozzi & Yi, 1988; Joreskog & Sorbom, 1989)。

研究結果

一、項目分析

採內部一致性效標分析 (Criterion of Internal Consistency) 加以考驗，並依據下列幾個標準選取適當的題項，學校生活適應量表項目分析所得結果如表3。

(一) 將受試者在問卷量表上得分，依高低次序排列，得分高者27%為高分組，得分低者27%為低分組，進行獨立樣本t考驗，決斷值

未達.01顯著水準以上者，即予以刪除。王保進 (1999) 指出，決斷值愈高代表題目之鑑別度愈好。

(二) 考驗各因素之內部一致性相關係數，因素內各題與分量表總分校正後之相關未達.30者 (邱皓政, 2001)，即予刪除，題目19, 30, 36, 37即被刪除。

(三) 如果將該題刪除後，其所屬分量表的內部一致性 α 係數將提高者亦刪除之。

表3
大專視障學生學校生活適應量表項目分析

預試題號	決斷值	相關	題目取捨	正式問卷題號	預試題號	決斷值	相關	題目取捨	正式問卷題號
1	15.580***	.632	v	1	21	12.658***	.541	v	20
2	13.268***	.624	v	2	22	10.889***	.608	v	21
3	12.347***	.601	v	3	23	14.114***	.616	v	22
4	13.936***	.722	v	4	24	13.050***	.582	v	23
5	12.770***	.569	v	5	25	10.286***	.594	v	24
6	14.199***	.598	v	6	26	13.755***	.585	v	25
7	13.869***	.694	v	7	27	14.410***	.669	v	26
8	14.901***	.569	v	8	28	10.231***	.615	v	27
9	13.601***	.577	v	9	29	10.573***	.581	v	28
10	12.327***	.623	v	10	30	-1.910	-.149		
11	10.326***	.667	v	11	31	10.497***	.593	v	29
12	12.914***	.579	v	12	32	11.555***	.563	v	30
13	11.621***	.628	v	13	33	11.527***	.549	v	31
14	10.160***	.690	v	14	34	11.595***	.572	v	32
15	12.333***	.574	v	15	35	13.636***	.627	v	33
16	11.360***	.588	v	16	36	2.504***	.082		
17	12.868***	.560	v	17	37	.597	.003		
18	10.843***	.674	v	18	38	12.168***	.578	v	34
19	1.147	.049			39	12.578***	.629	v	35
20	12.669***	.573	v	19					

*P<.05 **P<.01 ***P<.001 v: 代表題目保留

二、問卷的效度

問卷的效度包括因素分析和專家審查的內容效度。而因素分析分為探索性因素分析和驗證性因素分析，探索性因素分析目的是初步的因素歸類；驗證性因素分析目的是測量模式的驗證。

(一) 內容效度

預試問卷初稿完成後進行問卷的效度考驗，以學者專家的意見進行內容效度分析 (如表4)，以求得內容效度，問卷經仔細修正潤飾後，才使量表內容定案，預試後並經項目分析確定題項。

表4
專家內容效度名單

姓名	現職
吳裕益	國立高雄師範大學特教系教授
張勝成	私立僑光科技大學通識教育中心教授
李永昌	國立高雄師範大學特教系教授
徐享良	私立中臺科技大學幼兒保育系教授
王明泉	國立台東大學特教系副教授

(二) 探索性因素分析

項目分析後，研究者以SPSS for windows 進行因素分析，大專視障學生學校生活適應問卷建構效度之建立，以主軸法 (principal axis factoring) 抽取因素，再以最小斜交法 (oblimin) 進行斜交轉軸 (orthogonal rotation) 因素分析，共抽得四個特徵值 (Eigenvalues) 大於1的因素，這四個因素共解釋61.127%的變異量，其中第一個特徵值佔14.026，佔總變異量數的40.075%；第二個特徵值佔3.203，佔總變異量數的9.151%；第三個特徵值佔2.547，佔總變異量數的7.277%；第四個特徵值佔1.619，佔總變異量數的4.625%。探索性因素分析後之轉軸因素負荷量矩陣如表5。

表5
大專視障學生學校生活適應量表因素負荷量矩陣摘要表

題號		因素			
預試題號	正式題號	人際關係	課業學習	自我概念	環境適應
22	21	.897			
25	24	.885			
16	16	.866			
28	27	.831			
31	29	.734			
34	32	.685			
3	3	.665			
38	34	.664			
2	2	.620			
12	12		.799		
33	31		.772		
26	25		.758		

1	1	.746	
32	30	.714	
20	19	.714	
6	6	.711	
17	17	.689	
9	9	.687	
23	22		.808
24	23		.766
5	5		.764
29	28		.752
21	20		.728
8	8		.709
15	15		.688
39	35		.601
18	18		.765
13	13		.747
27	26		.710
14	14		.699
35	33		.675
4	4		.644
10	10		.643
7	7		.637
11	11		.624

(三) 驗證性因素分析

研究者又以結構方程模式適合度評鑑，進行初階和二階驗證性因素分析來檢驗學校生活適應量表的建構效度，以下就初階和二階驗證性因素分析，分別說明如下：

1. 一階驗證性因素分析—多因素斜交模式

圖1是學校生活適應一階驗證性多因素斜交模式結果圖。根據表6，發現所有的誤差變異 (e1~e35) 皆為正值，且誤差變異皆達顯著水準；因素負荷量介於.712~.893之間，並無低於.50或高於.95的情形；估計參數標準誤介於.020~.035之間，亦無過大標準誤。上述結果顯示本研究所提出的「大專視障學生學校生活適應量表」一階驗證性因素分析模式，符合基本適配度的考驗，即無辨認問題存在。在「模式內在結構適配度」方面，模式之估計參數值達顯著水準，標準化殘差絕對值小於1.96，個別變項R平方值均為正數且達.50以上，顯示模式內在品質，符合內在適配度檢驗指標。

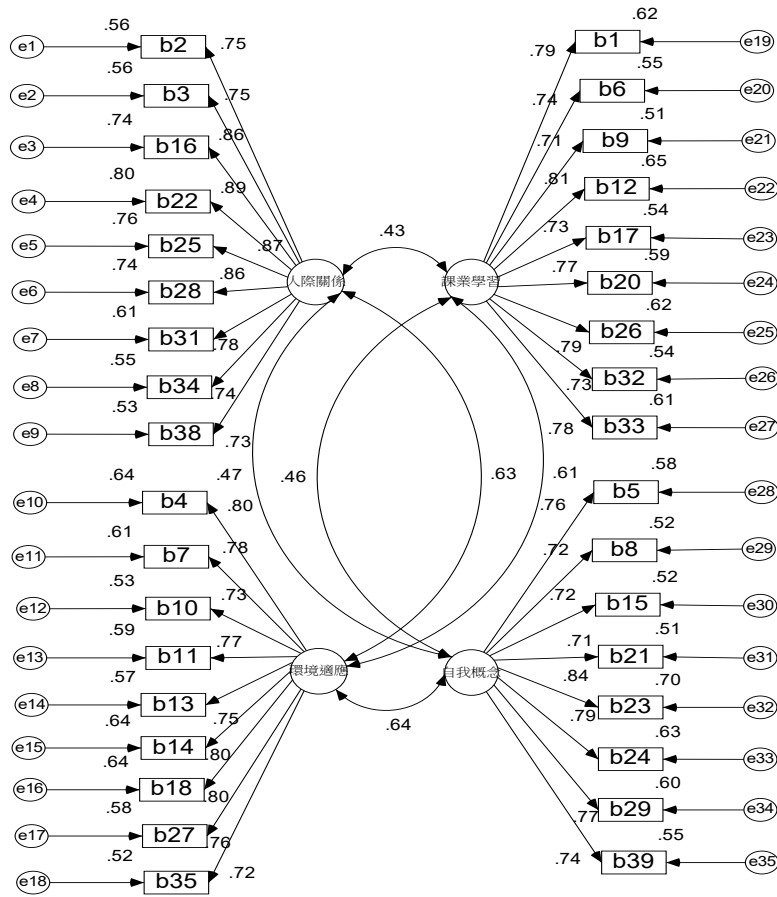


圖1 學校生活適應一階驗證性多因素斜交模式結果圖

表6
「學校生活適應量表」模式參數估計摘要表

參數	非標準化 Estimate	S.E.	C.R.	P	標準化 Estimate
b1	1.000				.787
b6	.984	.063	15.550	.000	.739
b9	.947	.064	14.866	.000	.712
b12	1.053	.061	17.189	.000	.806
b17	.948	.062	15.344	.000	.734
b20	1.061	.066	16.075	.000	.769
b26	1.049	.063	16.706	.000	.790
b32	1.038	.068	15.372	.000	.734
b33	1.086	.066	16.390	.000	.779
b5	1.000				.760
b8	.961	.066	14.507	.000	.718
b15	.919	.063	14.555	.000	.724

(續下頁)

參數	非標準化 Estimate	S.E.	C.R.	P	標準化 Estimate
b21	.904	.063	14.254	.000	.714
b23	1.040	.061	17.007	.000	.839
b24	.978	.062	15.702	.000	.792
b29	.931	.060	15.505	.000	.775
b39	.854	.057	14.958	.000	.744
b2	1.000				.750
b3	1.009	.067	15.100	.000	.746
b16	1.107	.063	17.675	.000	.860
b22	1.148	.062	18.442	.000	.893
b25	1.139	.063	17.982	.000	.873
b28	1.097	.062	17.729	.000	.862
b31	.946	.059	15.949	.000	.783
b34	1.001	.067	14.967	.000	.739
b38	1.076	.073	14.751	.000	.730
b4	1.000				.800
b7	1.073	.063	16.997	.000	.779
b10	1.072	.069	15.445	.000	.726
b11	.918	.055	16.569	.000	.768
b13	1.038	.064	16.252	.000	.752
b14	.904	.052	17.507	.000	.801
b18	1.008	.057	17.558	.000	.802
b27	1.175	.071	16.493	.000	.764
b35	1.177	.077	15.375	.000	.723
s4	.333	.039	8.498	.000	.627
s3	.374	.054	6.946	.000	.461
s1	.241	.037	6.591	.000	.426
s6	.483	.056	8.567	.000	.635
s2	.286	.041	6.944	.000	.466
s5	.431	.051	8.534	.000	.614
e1	.370	.030	12.414	.000	.381
e2	.412	.034	12.308	.000	.454
e3	.371	.030	12.334	.000	.494
e4	.397	.032	12.273	.000	.350
e5	.421	.034	12.361	.000	.462
e6	.417	.035	12.068	.000	.409
e7	.411	.033	12.301	.000	.376
e8	.350	.029	11.931	.000	.461
e9	.365	.030	12.282	.000	.392
e10	.307	.026	11.848	.000	.422
e11	.335	.028	11.979	.000	.485
e12	.367	.029	12.526	.000	.476
e13	.358	.029	12.435	.000	.490
e14	.387	.031	12.631	.000	.295
e15	.408	.032	12.774	.000	.373

(續下頁)

參數	非標準化 Estimate	S.E.	C.R.	P	標準化 Estimate
e16	.425	.033	12.728	.000	.400
e17	.421	.033	12.746	.000	.446
e18	.368	.030	12.186	.000	.438
e19	.345	.027	12.649	.000	.444
e20	.279	.023	12.118	.000	.261
e21	.340	.027	12.556	.000	.203
e22	.381	.030	12.650	.000	.238
e23	.360	.029	12.574	.000	.257
e24	.346	.028	12.553	.000	.387
e25	.348	.028	12.561	.000	.454
e26	.319	.026	12.381	.000	.468
e27	.316	.025	12.434	.000	.360
e28	.351	.028	12.601	.000	.393
e29	.312	.025	12.513	.000	.473
e30	.244	.020	12.064	.000	.410
e31	.281	.023	12.199	.000	.435
e32	.284	.023	12.131	.000	.359
e33	.336	.026	12.745	.000	.357
e34	.307	.024	12.599	.000	.416
e35	.329	.026	12.703	.000	.477

根據表7，本研究所提出的理論模式與觀察資料的適配度的卡方考驗得 $\chi^2=1071.098$ ， $p<.05$ 。這顯示必須拒絕理論模式與觀察資料適配的假設，即「大專視障學生學校生活適應量表」一階驗證性因素分析模式與觀察資料並未適配。然而， χ^2 值常會隨著樣本人數波動，一旦樣本人數很大時，幾乎所有的模式都可能被拒絕。因此本研究除進行卡方考驗外，同時也參酌其他的適配度指數（GFI、AGFI、NFI、CFI、RFI、IFI）來評鑑理論模式與觀察資料的適配程度，即理論模式的外在品質。

在「整體模式適配度」方面，由表7顯示GFI指數與調整後的AGFI指數為.850與.829，

接近.90標準；四項與基準模式（baseline model）比較而得的適配度指數NFI、RFI為.892、.884，接近.90標準；CFI、IFI為.944、.945，大於.90標準，顯示模式外在品質符合整體模式適配度檢驗指標。另外，兩個簡約適配度指標PNFI及PGFI依序是.830、.747，大於.50標準，顯示簡約適配度良好。至於在殘差分析方面，本模式的SRMR為.050，接近.05的標準，表示誤差問題適當；RMSEA值為.050屬於「適配度佳」上述結果顯示，本研究所提出的「大專視障學生學校生活適應量表」一階驗證性因素分析模式與觀察資料適配，即理論模式可以用來解釋實際的觀察資料。

表7
「學校生活適應量表」一階驗證性因素分析整體適配度

評鑑項目	適配的標準或臨 界值	檢定結果數據	模式適配 判斷	
基本 適合 標準	是否沒有負的誤差變異？	是	是	
	誤差變異是否都達顯著水 準？	是	是	
	參數間相關的絕對值是否 未太接近1？	是	是	
	因素負荷量是否介於 .5~.95之間？	是 (介於.712~.893)	是	
絕對適配度指數				
X ² 值	P > .05	X ² = 1071.098、df = 554、p = .000	否	
RMR值	< .05	.056	否	
SRMR值	< .05	.050	否	
RMSEA值	< .08	.050	是	
GFI值	> .90以上	.850	否	
AGFI值	> .90以上	.829	否	
整體 模式 適合 標準	增值適配度指數			
	NFI值	> .90以上	.892	是
	RFI值	> .90以上	.884	是
	IFI值	> .90以上	.945	是
	TLI值	> .90以上	.940	是
	CFI值	> .90以上	.944	是
	簡約適配度指數			
	PGFI值	> .50以上	.747	是
	PNFI值	> .50以上	.830	是
	PCFI值	> .50以上	.879	是
CMIN/DF	1-3	1.933	是	
CN值	> 200	225	是	

表8說明觀察指標的個別項目信度、潛在變項的成分信度及平均變異抽取量的數值，其結果依序分述如下：

(1) 觀察指標的個別項目信度是在反應測量誤差的大小，因此觀察指標的個別項目信度其數值愈大表示信度愈高，就本研究的個別項目信度而言，35個觀察指標均達.50以上的理想數值。

(2) 潛在變項成分信度係以個別潛在變項為單位，計算出來的數值相當於該潛在變項所屬觀察指標的Cronbach's α 係數。就本研究

的潛在變項成分信度而言，4個潛在變項的成分信度全部皆達.60以上的理想數值。

(3) 潛在變項的平均變異抽取也是以個別潛在變項為單位計算出來的數值，該數值表示觀察指標能測到多少百分比的潛在變項。就本研究的潛在變項的平均變異抽取量而言，均達.50以上的理想數值。

由以上的分析來看，就內在結構適合度的評鑑結果，可以發現本模式之內在結構適合度大致尚佳。

表8

「學校生活適應量表」測量指標之個別項目信度及潛在變項組成信度、平均變異抽取量

變 項	測量指標的因素負荷值	測量指標之個別項目信度	潛在變項之組成信度	潛在變項之平均變異抽取量
課業學習			.926	.580
b1	.787	.619		
b6	.739	.546		
b9	.712	.506		
b12	.806	.650		
b17	.734	.538		
b20	.769	.591		
b26	.790	.624		
b32	.734	.539		
b33	.779	.608		
自我概念			.916	.577
b5	.760	.578		
b8	.718	.515		
b15	.724	.524		
b21	.714	.510		
b23	.839	.705		
b24	.792	.627		
b29	.775	.600		
b39	.744	.554		
人際關係			.943	.650
b2	.750	.562		
b3	.746	.556		
b16	.860	.739		
b22	.893	.797		
b25	.873	.762		
b28	.862	.743		
b31	.783	.613		
b34	.739	.546		
b38	.730	.532		
環境適應			.929	.591
b4	.800	.640		
b7	.779	.607		
b10	.726	.527		

(續下頁)

變 項	測量指標的因素負荷值	測量指標之個別項目信度	潛在變項之組成信度	潛在變項之平均變異抽取量
b11	.768	.590		
b13	.752	.565		
b14	.801	.641		
b18	.802	.643		
b27	.764	.584		
b35	.723	.523		
學校生活適應			.830	.555
課業學習	.671	.451		
自我概念	.658	.433		
人際關係	.931	.867		
環境適應	.686	.471		

2.二階驗證性因素分析

圖2是學校生活適應二階驗證性因素分析理論模式結果圖。根據表9，發現所有的誤差變異皆為正值，且誤差變異大部分皆達顯著水準，只有一個估計參數未達到.05的顯著水準；因素負荷量介於.658~.931之間，並無低於.50或高於.95的情形；估計參數標準誤介於.013~.066之間，亦無過大標準誤。上述結果顯示本研究所提出的「大專視障學生學校生活適應量表」二階驗證性因素分析模式，符合基本適配度的考驗，即無辨認問題存在。在「模式內在結構適配度」方面，模式之估計參數值達顯著水準，標準化殘差絕對值小於1.96，個別變項R平方值均為正數且達.50以上，顯示模式內在品質，符合內在適配度檢驗指標。

根據表10，本研究所提出的理論模式與觀察資料的適配度的卡方考驗得 $\chi^2=1071.530$ ， $p<.05$ 。這顯示必須拒絕理論模式與觀察資料適配的假設，即「大專視障學生學校生活適應量表」二階驗證性因素分析模式與觀察資料並未適配。然而， χ^2 值常會隨著樣本人數波動，

一旦樣本人數很大時，幾乎所有的模式都可能被拒絕。因此本研究除進行卡方考驗外，同時也參酌其他的適配度指數（GFI、AGFI、NFI、CFI、RFI、IFI）來評鑑理論模式與觀察資料的適配程度，即理論模式的外在品質。

在「整體模式適配度」方面，由表10顯示GFI指數與調整後的AGFI指數為.849與.829，接近.90標準；四項與基準模式（baseline model）比較而得的適配度指數NFI、RFI為.892、.884，接近.90標準CFI、IFI均為.945，大於.90標準，顯示模式外在品質符合整體模式適配度檢驗指標。另外，兩個簡約適配度指標PNFI及PGFI依序是.833、.750，大於.50標準，顯示簡約適配度良好。至於在殘差分析方面，本模式的SRMR為.050，符合.05的標準，表示誤差問題適當；RMSEA值為.050屬於「適配度佳」上述結果顯示，本研究所提出的「大專視障學生學校生活適應量表」二階驗證性因素分析模式與觀察資料適配，即理論模式可以用來解釋實際的觀察資料。

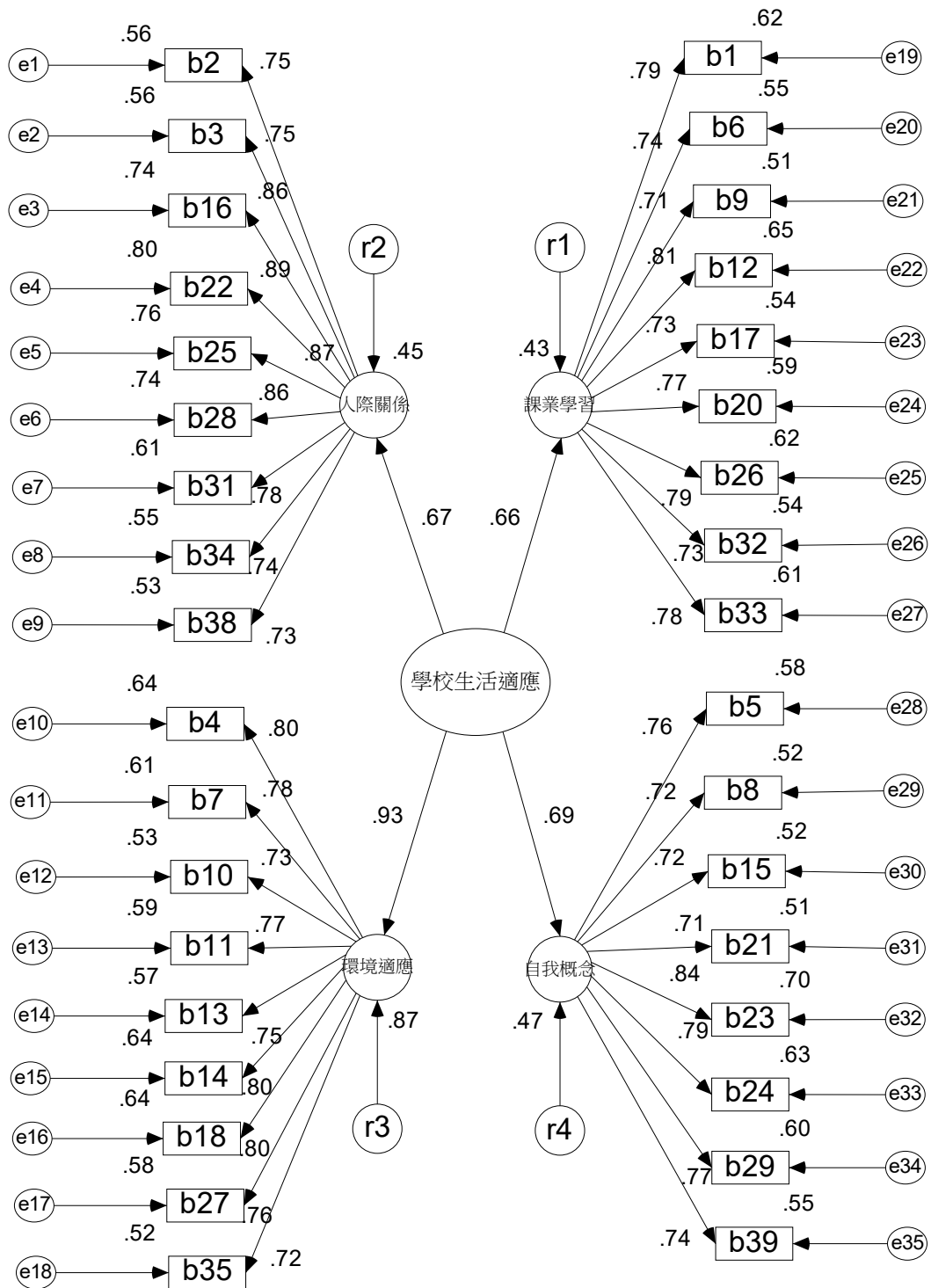


圖2 學校生活適應二階驗證性因素分析理論模式結果圖

表9
「學校生活適應量表」二階模式參數估計摘要表

參數	非標準化 Estimate	S.E.	C.R.	P	標準化 Estimate
人際關係	.772	.087	8.848	.000	.671
課業學習	1.000				.658
環境適應	1.329	.134	9.931	.000	.931
自我概念	1.130	.126	8.999	.000	.686
b1	1.000				.787
b6	.984	.063	15.563	.000	.739
b9	.947	.064	14.880	.000	.712
b12	1.052	.061	17.192	.000	.806
b17	.947	.062	15.341	.000	.733
b20	1.061	.066	16.085	.000	.769
b26	1.049	.063	16.715	.000	.790
b32	1.037	.067	15.373	.000	.734
b33	1.085	.066	16.392	.000	.779
b5	1.000				.761
b8	.960	.066	14.504	.000	.718
b15	.919	.063	14.554	.000	.724
b21	.903	.063	14.248	.000	.714
b23	1.041	.061	17.022	.000	.840
b24	.978	.062	15.709	.000	.792
b29	.931	.060	15.512	.000	.775
b39	.854	.057	14.960	.000	.744
b2	1.000				.749
b3	1.009	.067	15.098	.000	.746
b16	1.107	.063	17.671	.000	.860
b22	1.148	.062	18.438	.000	.893
b25	1.140	.063	17.979	.000	.873
b28	1.097	.062	17.724	.000	.862
b31	.946	.059	15.944	.000	.783
b34	1.001	.067	14.963	.000	.739
b38	1.076	.073	14.749	.000	.730
b4	1.000				.800
b7	1.073	.063	16.994	.000	.779
b10	1.072	.069	15.445	.000	.726
b11	.918	.055	16.565	.000	.768
b13	1.038	.064	16.255	.000	.752
b14	.904	.052	17.508	.000	.801
b18	1.009	.057	17.560	.000	.802
b27	1.175	.071	16.493	.000	.764
b35	1.178	.077	15.378	.000	.723
學校生活適應	.324	.057	5.660	.000	
r2	.235	.030	7.766	.000	
r1	.424	.052	8.130	.000	
r3	.088	.033	2.673	.008	
r4	.465	.062	7.495	.000	
e1	.334	.026	12.829	.000	.380
e2	.348	.027	12.856	.000	.454
e3	.185	.016	11.717	.000	.493
e4	.144	.013	11.000	.000	.350
e5	.174	.015	11.434	.000	.462
e6	.178	.015	11.708	.000	.409
e7	.242	.019	12.613	.000	.376
e8	.357	.028	12.900	.000	.461
e9	.436	.034	12.950	.000	.393
e10	.371	.031	12.067	.000	.422
e11	.492	.040	12.292	.000	.485
e12	.681	.054	12.685	.000	.476
e13	.387	.031	12.314	.000	.491
e14	.546	.044	12.507	.000	.295
e15	.302	.025	11.979	.000	.373
e16	.372	.031	12.034	.000	.400
e17	.648	.052	12.395	.000	.446
e18	.833	.066	12.707	.000	.438
e19	.459	.038	12.002	.000	.444
e20	.601	.048	12.462	.000	.261
e21	.652	.052	12.623	.000	.203
e22	.446	.038	11.764	.000	.238
e23	.576	.046	12.540	.000	.257
e24	.582	.048	12.176	.000	.387
e25	.496	.041	11.959	.000	.454
e26	.689	.055	12.492	.000	.468
e27	.569	.047	12.069	.000	.360
e28	.640	.053	12.068	.000	.393
e29	.763	.061	12.421	.000	.473
e30	.673	.054	12.424	.000	.410
e31	.690	.055	12.519	.000	.435
e32	.398	.037	10.770	.000	.359
e33	.499	.043	11.660	.000	.357
e34	.507	.042	11.998	.000	.416
e35	.515	.042	12.296	.000	.477

表10
「學校生活適應量表」二階驗證性因素分析整體適配度

	評鑑項目	適配的標準或臨界值	檢定結果數據	模式適配判斷	
基本適合標準	是否沒有負的誤差變異?		是	是	
	誤差變異是否都達顯著水準?		是	是	
	參數間相關的絕對值是否未太接近1?		是	是	
	因素負荷量是否介於.5~.95之間?		是(介於.712~.893)	是	
絕對適配度指數					
	χ^2 值	$P > .05$	$\chi^2 = 1071.530$ 、 $df = 556$ 、 $p = .000$	否	
	RMR值	$< .05$.057	否	
	SRMR值	$< .05$.050	是	
	RMSEA值	$< .08$.050	是	
	GFI值	$> .90$ 以上	.849	否	
	AGFI值	$> .90$ 以上	.829	否	
整體模式適合標準	增值適配度指數				
		NFI值	$> .90$ 以上	.892	是
		RFI值	$> .90$ 以上	.884	是
		IFI值	$> .90$ 以上	.945	是
		TLI值	$> .90$ 以上	.941	是
		CFI值	$> .90$ 以上	.945	是
簡約適配度指數					
	PGFI值	$> .50$ 以上	.750	是	
	PNFI值	$> .50$ 以上	.833	是	
	PCFI值	$> .50$ 以上	.883	是	
	CMIN/DF	1-3	1.927	是	
	CN值	> 200	226	是	

表11說明觀察指標的個別項目信度、潛在變項的成分信度及平均變異抽取量的數值，其結果依序分述如下：

(1) 觀察指標的個別項目信度是在反應測量誤差的大小，因此觀察指標的個別項目信度其數值愈大表示信度愈高，就本研究的個別項目信度而言，39個觀察指標大部分均達.50以上的理想數值，只有3個未達.50以上的理想數值。

(2) 潛在變項成分信度係以個別潛在變

項為單位，計算出來的數值相當於該潛在變項所屬觀察指標的Cronbach's α 係數。就本研究的潛在變項成分信度而言，第一階的4個潛在變項的成分信度全部皆達.60以上的理想數值；第二階的潛在變項的成分信度亦達.60以上的理想數值。

(3) 潛在變項的平均變異抽取也是以個別潛在變項為單位計算出來的數值，該數值表示觀察指標能測到多少百分比的潛在變項。就本研究的潛在變項的平均變異抽取量而言，均

達.50以上的理想數值。

由以上的分析來看，就內在結構適合度的評鑑結果，可以發現本模式之內在結構適合度大致尚佳。

表11
「學校生活適應量表」測量指標之個別項目信度及潛在變項組成信度、平均變異抽取量

變項	測量指標之因素負荷值	測量指標之個別項目信度	潛在變項之組成信度	潛在變項之平均變異抽取量
課業學習			.925	.580
b1	.787	.620		
b6	.739	.546		
b9	.712	.507		
b12	.806	.650		
b17	.733	.538		
b20	.769	.591		
b26	.790	.624		
b32	.734	.539		
b33	.779	.607		
自我概念			.916	.577
b5	.761	.578		
b8	.718	.515		
b15	.724	.524		
b21	.714	.509		
b23	.840	.705		
b24	.792	.627		
b29	.775	.600		
b39	.744	.554		
人際關係			.943	.650
b2	.749	.562		
b3	.746	.556		
b16	.860	.739		
b22	.893	.797		
b25	.873	.762		
b28	.862	.743		
b31	.783	.613		
b34	.739	.546		
b38	.730	.532		
環境適應			.929	.591
b4	.800	.640		
b7	.779	.607		
b10	.726	.527		
b11	.768	.590		

b13	.752	.565
b14	.801	.641
b18	.802	.643
b27	.764	.584
b35	.723	.523
學校生活適應		.830 .555
課業學習	.671	.451
自我概念	.658	.433
人際關係	.931	.867
環境適應	.686	.471

3.一階與二階驗證性因素分析之比較

研究者將學校生活適應量表一階與二階驗證性因素分析進行如下表12之比較：

在「基本適配標準」方面，一階或是二階之測量模式，各變項之誤差參數無負值且達顯著水準，各參數間的絕對值為正實數，因素負荷量介於.5至.95之間，所以兩個模式均符合基本適配度檢驗指標。

在「整體模式適配度」方面，兩個模式在GFI、AGFI、NFI、NNFI、CFI、IFI等指標、SRMR指標以及RMSEA指標其適配度皆良好，顯示模式外在品質符合整體模式適配度檢驗指標。

在「模式內在結構適配度」方面，模式之估計參數值達顯著水準，標準化殘差絕對值小於1.96，個別變項R平方值均為正數且達.50以上，顯示模式內在品質，符合內在適配度檢驗指標。

兩個模式的整體適合度均合理（如表12），一階與二階的指標差異不大，在考慮模式的整體適配性與精簡性，一階與二階均可以作為本研究之測量模式。

表12
「學校生活適應量表」一階與二階測量模式適配度指標摘要表

模式	χ^2 值	df	p	GFI	AGFI	NFI	RFI	CFI	IFI	SRMR	RMSEA
一階	1071.098	554	.000	.850	.829	.892	.884	.944	.945	.050	.050
二階	1071.530	556	.000	.849	.829	.892	.884	.945	.945	.050	.050

四、問卷的信度

本研究問卷採五等第編製，信度考驗適用內部一致性，經過項目分析及因素分析之篩選題目後，依各分量表之其餘題目，採用Cronbach所發展的信度 α 係數，來估量其內部

一致性。在大專視障學生學校生活適應量表各層面的內部一致性考驗Cronbach's α 值介於.915至.942，量表全部題目的 α 值為.956，足見本量表的內部一致性良好。結果如表13所示。

表13
大專視障學生學校生活適應量表預試信度分析

學校生活適應層面	預試問卷題號	分量表 α 值	全量表 α 值
人際關係	2、3、16、22、25、28、31、34、38	.942	
環境適應	4、7、10、11、13、14、18、27、35	.925	.956
課業學習	1、6、9、12、17、20、26、32、33	.925	
自我概念	5、8、15、21、23、24、29、39	.915	

結論與建議

一、結論

(一) 項目分析

有關大專視障學生學校生活適應量表之項目分析，在人際關係、課業學習、自我概念、環境適應四層面，經由題目分析鑑別度相關考驗後，共計保留共35題，均屬於適當的題項。

(二) 探索性因素分析與驗證性因素分析

在量表的效度方面，首先利用探索性因素分析，以主軸法 (principal axis factoring) 抽取因素，再以最小斜交法 (oblimin) 進行斜交轉軸 (orthogonal rotation) 因素分析，共抽得四個特徵值 (Eigenvalues) 大於1的因素，這四個因素共解釋61.127%的變異量，其中第一個特徵值佔14.026，佔總變異量數的40.075

%；第二個特徵值佔3.203，佔總變異量數的9.151%；第三個特徵值佔2.547，佔總變異量數的7.277%；第四個特徵值佔1.619，佔總變異量數的4.625%；其次利用驗證性因素分析，無論是一階或二階驗證性因素分析模式與觀察資料適配，即理論模式可以用來解釋實際的觀察資料。因此，由分析結果可知量表具有良好之建構效度。

(三) 信度分析

有關量表之信度，採用Cronbach所發展的信度 α 係數，來估量其內部一致性，Cronbach's α 值介於.915至.942，量表全部題目的值為.956，足見本量表的內部一致性良好；另外，在潛在變項之成分信度部分，無論是一階或二階，在各個層面其 α 係數均高於.90，表示各層面及全量表內部一致性高。因此，本量表具有很好的信度。

二、建議

本研究建構與驗證的學校生活適應模式及量表，經前述的統計測試、考驗、分析後，其信度與效度均得到證實，適合被用來測量目前台灣大專視障學生的學校生活適應情形，經由學校生活適應的評估，藉此得以瞭解其需求。惟由於目前國內有關大專視障學生學校生活適應情形的研究並不多見，雖本研究提出的學校生活適應模式的適配度佳，惟未來仍待多方驗證。在施測問卷時面臨的對象有一些困擾，例如弱視學生眼睛看問卷的時間太久會導致眼睛不舒服、身體疲倦等生理狀況，且需要一些輔助器具，像是放大鏡、大字體問卷等來克服。另外，全盲者未必都有學習點字，因此需要明眼人提供報讀，施測時間無形中會拉長，造成身體疲倦、不耐煩等情形而影響作答，且所需要人力相對提高，找出施測時間不易。此外，本研究對象僅針對大專階段的視障學生進行研究，建議後續研究可以朝不同的教育階段，如高中、國中、國小階段進行研究。

參考文獻

一、中文部份

- 王保進 (1999)。視窗版SPSS 與行為科學研究。台北：心理。
- 行政院衛生署 (2004)。身心障礙等級。行政院衛生署。行政院衛生署衛署醫字第0九三0二一七三四三號公告修正。
- 何慧玥 (1993)。大專聽覺障礙學生學校生活適應之研究。國立台灣師範大學特殊教育系碩士班碩士論文 (未出版)。
- 吳武典 (1997)。國中偏差行為學生學校生活適應之探討。教育心理學報，29，25-50。
- 吳裕益 (2009)。線性結構模式的理論與應用。高師大上課講義 (未出版)。高雄：國立高雄師範大學特殊教育學系。
- 吳裕益 (2009)。題目與測驗分析程式。高師大上課講義 (未出版)。高雄：國立高雄師範大學特殊教育學系。
- 邱皓政 (2001)。量化研究與統計分析。台北：五南。
- 徐慕蓮 (1987)。個人及家庭因素影響國小新生學校生活適應之研究。國立台灣師範大學家政教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 張春興 (1992)。張氏心理學辭典。台北：東華書局。
- 張英鵬 (2001)。我國大專身心障礙學生之生活品質研究。特殊教育學報，15，273-307。
- 張照明 (2003)。普通高中職視覺障礙學生學校生活適應及學校支持系統之研究。國立彰化師範大學特殊教育研究所博士論文 (未出版)。
- 教育部 (2004)。大專校院輔導身心障礙學生實施要點。台北：教育部
- 教育部 (2006b)。身心障礙及資賦優異學生鑑定標準。中華民國九十五年九月二十九日教育部台參字第0950141561C號令。
- 教育部 (2008)。特殊教育通報網。2008年10月30日，取自<http://www.set.edu.tw/frame.asp>。
- 莊明貞 (1984)。國中學生學校生活素質與學校適應行為的關係。國立台灣師範大學教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 莊淑蘭 (2008)。桃園縣國小學習障礙學生自我接納度、心理特質與學校適應之相關研究。國立新竹教育大學特殊教育學系碩士班碩士論文 (未出版)。
- 許天威、蕭金土、吳訓生、林和烟及陳亭予 (2002)。大專院校身心障礙學生學校適應狀況之研究。特殊教育學報，16，159-168。
- 許瑞蘭 (2002)。國中生依附關係、人際問題解決態度與學校生活適應之相關研究。國立屏東師範學院教育心理與輔導研究所碩士論文 (未出版)。

- 郭丁癸 (1988)。教師權力類型、學生參與心態與學生學校適應行為關係之研究。**師大教育研究所集刊**，32，275-291。
- 郭生玉 (1997)。心理與教育研究法。台北：精華書局。
- 陳俞余 (1999)。國小一年級兒童學校適應之個案研究。國立台灣師範大學家政教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 陳冠杏 (1998)。台北市國小普通班自閉症學生學校適應與學校支持系統之狀況調查。國立台灣師範大學特殊教育學系碩士論文 (未出版)。
- 陳麗君 (1995)。大學視覺障礙學生學校生活適應之研究。國立彰化師範大學特殊教育學系碩士論文 (未出版)。
- 黃玉枝 (1991)。國中資優學生與普通學生學習風格及學校適應之比較研究。國立台灣師範大學特殊教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 黃政昌 (2000)。高職特教實驗班學生之學校適應研究。**特殊教育季刊**，75，21-29。
- 楊俊媛 (1995)。國小單、雙親兒童之學校適應與其「個人特質」、「家庭特性」之關係研究。國立新竹師範學院初等教育研究所碩士論文 (未出版)。
- 萬明美 (1996)。視覺障礙教育。台北：五南。
- 萬明美 (2001)。視障教育。台北：五南。
- 萬明美、張照明、陳麗君 (1997)。大學視覺障礙學生學校生活適應及大學同儕對其態度之研究。**特殊教育學報**，12，1-39。
- 詹文宏 (2005)。高中職學習障礙學生自我概念、因應策略、學校適應及其因果模式之研究。國立彰化師範大學特殊教育研究所博士論文 (未出版)。
- 劉焜輝 (1985)。師大學生自我概念與生活適應關係之研究。台灣師範大學學生輔導中心。
- 二、英文部分
- Abolfotouh, M. A., & Telmesani, A.(1993).A study of some psycho-social characteristics of blind and deaf male students in Abha City, Asir Region, Saudi Arabia. *Public Health*, 107, 261-269.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y.(1988).On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 271-284.
- Beaty, L. A. (1992) . Adolescent self-perception as a function of vision loss. *Adolescence*, 27, 707-714.
- Beaty, L. A. (1994) . Psychological factors and academic success of visually impaired college students.*RE : view*, 26, 131-139.
- Berndt, T. H. & Keefe, K.(1995).Friends' influence on adolescents' adjustment to school. *Child Development*, 66, 1312-1329.
- Hurre, T., & Aro, H. (1998).Psychosocial development among adolescents with visual impairment. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 94, 73-78.
- Huurre, T. M., Komulainen, E.J., & Aro, H.M. (1999) .Social support and self-esteem among adolescents with visual impairment. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 93, 26-37.
- Kef, S.(1997).The personal networks and social supports of blind and visually impaired adolescents. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 91, 236-244.
- Kovacs, M., & Goldston, D.(1991).Cognitive and social cognitive development of depressed children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30, 388-392.
- Ladd, G. W. (1990). Having friends, keeping friends, making friends, and being liked by peers in the classroom: Predictors of children's early school adjustment. *Child Development*, 61(4), 1081-1100.

- Lieberman, L., & Stuart, M. (2002). Self-determined recreational and leisure choices of individuals with deaf-blindness. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96, 724-735.
- Marder, C. & D'Amico, R. (1992). *How well are youth with disabilities really doing? A comparison of youth with disabilities and youth in general*. Menlo Park, CA : SRI International.
- McBroom, L.W.(1997).Making the grade: College students with visual impairments. *Journal of visual Impairment & Blindness*, 91, 261-270.
- Munro, B. H. (1981). Dropouts from higher education : Path analysis of a national sample. *American Educational Research Journal*, 18, 131-141.
- Pierce, J. W., & Wardle, J.(1996).Body size, parental appraisal, and self-esteem in blind children. *Child Psychol Psychiatry*, 37, 205-212.
- Sabina Kef.(2002). Psychosocial Adjustment and the meaning of social support for visually impaired adolescents. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96, 22-37.
- Sacks, S., Wolffe, K., & Tierney,D.(1998).Lifestyles of students with visual impairments: Preliminary studies of social networks. *Exceptional Children*, 64, 463-478.
- Sanders, K.S., & Du Bois, D.L.(1996).Individual and socio-environmental predictors of adjustment to college among students with disabilities. *Journal of Post-secondary Education and Disability*, 12(2), 28-43.
- Toos V.H.(2002).Coping with a visual impairment through self-investigation. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96, 783-795.
- Wolffe, K., & Sacks, S. Z.(1997). The lifestyles of blind, low vision, and sighted youths: A quantitative comparison. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 91, 245-257.

Study on the Compilation of School Life Adaptation Scale for Visually Impaired Students in Colleges and Universities—Verified by Structural Equation Model (SEM)

Yu-Yi Lin

Chaosheng Elementary School
Pintung county

Ming-Chuan Wang

National Taitung University
Department of Special Education

Abstract

The main purpose of this study was to compile a school life adaptation scale for visually impaired students in Taiwan. The data obtained from the preliminary test of the scale were analyzed by project analysis, exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, and reliability test analysis to explore the reliability and validity of the scale. The exploratory factor analysis results obtained a total of 35 items for four factors, with a total explanatory variation of 61.127%; the credibility test of each factor was between .915 and .942, and the total scale Cronbach's coefficient was .956. Comprehensive research results show that the school life adaptation scale for visually impaired students in colleges has reliability and validity. The confirmatory factor analysis of the scale showed that the basic fit standard indicators, external model and internal model suitability were all good.

Keywords : school life adaptation, structural equation model, confirmatory factor analysis

