特殊教育季刊　民 105 年 9 月　第 140 期　第 19-27 頁
Doi: 10.6217/SEQ.2016.140.19-27

從教師觀點談大學建立全方位設計學習環境的可能性

陳明聰*
國立嘉義大學特殊教育學系
教授

江俊漢
國立臺灣師範大學特殊教育學系
博士班學生

摘　要

近年來就讀高等教育的特殊需求學生漸增，本文探討高等教育教師對於全方位設計學習相關概念、態度、實踐與影響因素。藉由採用「全方位」與「高等教育」等相關關鍵詞，於中英文線上資料庫搜尋到 9 篇相關研究。經由文獻分析發現，大部分教師對於實施全方位設計學習持正向的態度，但程度不高；在實踐上，則處於關注層面且實踐程度低，而接受相關專業訓練是影響實踐的因素。文末針對未來在大學中建立全方位設計學習環境提出初步的建議。

關鍵詞：高等教育、全方位設計、身心障礙學生

Constructing an Universal Design for Learning Environment for Higher Education from the Perspective of the Faculty: A Literature Review

Ming-Chung Chen *
Professor,
Department of Special Education,
National Chiayi University

Chun-Han Chiang
Doctoral Student,
Department of Special Education,
National Taiwan Normal University

Abstract

The number of students with disabilities in higher education has progressively increased in a decade. Therefore, a flexible learning environment should be designed for all students, including those students with special needs, who could then gain equal access to education. By reviewing 9 peer-reviewed studies to investigate the perspective of faculty in universities, this paper explored the attitudes, levels of use, and important factors about the implications of universal design (UD) -based curriculum, e.g. universal design for learning (UDL), universal design for instruction (UDI), and universal instructional design (UID). The results of literature analysis showed that faculty's attitudes

* 本文以陳明聰（mtchen@mail.ncyu.edu.tw）為通訊作者。

were positive toward UDL, but not to a high degree. Additionally, the level of use of UDL was low. However, receiving UD-related training was the most important factor affecting the implementation of UD-based curriculum. Finally, some suggestions were proposed for constructing an UD-based environment in the future.

Keywords: higher education, universal design, students with disabilities

壹、前言

《特殊教育法》(2014) 規範特殊教育的實施包括高等教育階段，對身心障礙學生（簡稱身障生）就讀大專期間的服務，提供法律層級的保障。近來身障生就讀大專校院的人數逐年增加，從教育部 93 學年和 103 學年的統計資料可知 (教育部，2004；2014)，進入高等教育就學的身障生成長了近兩倍，其中某些障礙類型人數成長特別快速，例如：學障增加 50 倍；智能障礙和自閉症增加近 20 倍。

為提供就讀大專身障生適切的輔導，教育部自 2000 年即公布「大專校院輔導身障生實施要點」，明訂資源教室輔導人員需要提供身障生適切的生活、學業、社會、職業等生活適應之輔導。近來各大學也幾乎設有資源教室，提供身障生的服務則多偏向學業、生活、轉銜與諮商四方面 (梁碧明、林瑾宜，2010)。但國外調查發現，雖然進入大專的身障生增加，但獲得學位的人卻沒有增加（Deann, 2012）。國內早期以視聽障和腦麻生為對象的調查，也發現他們的學業適應狀況並不理想 (許天威、蕭金土、吳訓生、林和姻、陳亭予，2002)，另外大專身障生的休學率高於一般生，且多因學業困難 (林坤燦、羅清水、邱瀞瑩，2008)；近來的調查同樣指出大專身障生有學業和生活層面的適應困難 (陳麗如，2008；蔡宜璇，2014)，尤其是身障生的需求相當多元，不同障礙類型和程度之學生的教育需求並不相同（陳麗如，2011)。因此，如何協助超過 12000 位的大專身障生有效參與學習並改善其適應，是值得思考的課題。

《特殊教育法》於 2013 年修訂時新增 30 之 1 條更規定「高等教育階段之身心障礙教育，應符合學生需求，訂定個別化支持計畫，協助學生學習及發展。」這是重視個別調整的做法，是以個人為本位在現有的大學課程、教學方法、教材下進行調整，不但需要較多的人力和成本，而且經常無法提供及時的協助 (Parker, 2012)。

因此，強調事前或課程與環境發展之初，即儘可能考量所有使用者需求的全方位設計 (universal design) 概念是必要的。全方位設計強調考量所有人的需求，但並非提供一個唯一最佳的方式。相反的，是希望提供一個彈性的環境，讓使用者可以根據其個別的需求而選擇適合的支持。美國的高等教育法中亦提到教師應運用全方位設計學習（universal design for learning, UDL）（Higher Education Opportunity Act, 2008）。

彈性的學習環境除了讓身障生更能參與學習活動外，由於內建的支持系統並非為身障者專用，其他有需求的人也均能使用，所以一個符合全方位設計的學習環境能讓所有學生受益。事實上，隨著大學教育定位為大眾教育以及外籍生人數增加的高等教育發展趨勢 (林適湖，2011)，大專學生的多樣性也日益增加，除了身障生外，還包括不同學習風格和能力的學生以及不同語言能力的境外學生。

近年來國外也日益強調大專應以全方位設計的理念來營造學習環境，不過，雖然倡導性的文章不少 (如 : Benton-Borghi, 2013; Scott, McGuire, & Shaw, 2003)，但應用在大專階段的實徵性論文仍很少，Rao、Ok 和 Bryant(2014) 利用系統性文獻分析方法所做的

分析結果發現，僅有 5 篇在於探討人員的覺知和訓練，而且所謂人員的覺知與訓練也是以職前教師為主。

雖然面對學生殊異性日益增加的大學教育環境，全方位設計學習是一個值得努力的方向，但大學教師擁有專業領域知識，不一定有課程設計與教學方法的訓練，面對此一新的課程設計以及學習系統的建置，應先考量教師們的看法，因為在過去的研究中發現，教師的態度、相關經驗、知識與實踐的程度是教育改革或融合課程成敗重要的關鍵因素（羅清水、林坤燦，2006; Lombardi & Murray, 2011; LaRocco & Wilken, 2013），而 Kavale 和 Forness (2000) 也建議在廣泛實施融合之前需有適切的態度。因此，本文將利用文獻分析的方式，探討大學教師對以全方位設計來進行課程教學的看法，以對大學實施融合教育提供相關的建議。

貳、全方位設計學習相關概念

全方位設計應用於教育場域在國外也是近十餘年的事，均由以「為所有人而設計（design for all）」的全方位設計概念發展而來。依發展的重點及用詞，主要包括：Universal Design for Learning (UDL) (Rose & Meyer, 2002)、 Universal Design for Instruction (UDI) (Burgstahler, 2009)、以及 Universal Instructional Design (UID) (Silver, Bourke, & Strehorn, 1998)。雖有學者統稱上述以 UD 為理念基礎的教育模式為全方位設計教育模式（UD Educational Model，UDEM）（Rao, et. al., 2014），但若從三者所強調之原則觀之 (見表 1)，可以發現三者仍有所差異。

UDL 由美國 CAST 所發展，強調提供多元表徵 (multiple representations) 的方式呈現學習內容、多元表達方式 (multiple expressions) 呈現學習成果，以及多元參與方式 (multiple engagements) 促進學習動機等，營造一個彈性的學習環境（Rose & Meyer, 2002）。

UDI 是一種教學的取向，由美國康乃迪克大學的 Center on Postsecondary Education and Disabilities (CPED) 發展，主要應用於大學的課程，考量身障生在上大學之後，其教育標準及要求與同儕一樣，而且高等教育的教材樣式對身障生來說更複雜。因此 UDI 延伸 UD 與 UDL 的原則形成 UDI 的八大原則，作為高等教育課程設計的參考依據（Burgstahler, 2009）。美國的 University of Minnesota's General College 進行大專教學融入 UID 的研究與發展，使用的也是 UD 原則，並發展出 8 項原則 (Hackman, 2008)。

以上三種模式均強調提供學生一個彈性且適切的學習環境，讓學生可以根據其能力或偏好，參與課程學習，並表現學習成果。

參、大學教師觀點的相關研究

筆者分別搜尋臺灣的中文和國外的英文電子資料庫。中文電子資料庫部分包括特殊教育資源網的圖書論文資料庫和華藝線上圖書館 (Airiti Library)， 在華藝資料庫部分使用「全方位」、「通用」和「universal design」搭配「大學」、「大專」和「高等教育」等搜尋詞，利用篇名、關鍵字和摘要的搜尋策略，結果雖然找到 83 篇，但沒有一篇是關於大學教師對實施全方位設計學習環境之看法的。至於在特殊教育資源網上的搜尋詞則使用了「全方位」、「通用」和「universal design」，採用篇名的搜尋策略，結果有 14 篇，但也是沒有與本文主題相關的論文。

英文部分，使用 EBSCOhost 的 ERIC 和 Academic Search Premier 以及 ProQuest 的 PsycInfo 等三個資料庫。以 universal design for learning、universal instructional design、universal design of instruction 為主要搜尋詞，次要搜尋詞則為 post-secondary (postsecondary)、college、university、higher education，最後加上 perception、perspective 和 attitude。這三層用詞間使用「and」的方式進行搜尋。至於搜

表 1　三種應用全方位設計教育模式之原則列表

Universal Design for Learning (UDL)	Universal Design for Instruction (UDI)	Universal Instructional Design (UID)
多元表徵 多元表達 多元參與	教室氣氛 互動 物理環境與產品 傳遞方式 訊息資源與科技 回饋 評量 調整	營造和諧的教室氣氛 決定課程基本元素 提出明確的期待 適時提供建構性回饋 探索最恰當的學習支持方式（包含科技） 教學方法考量到學生的學習風格、能力、學習方法、先備知識與經驗 提供多元方式讓學生展現自己的知識 促進師生之間的互動

尋策略則採系統內建不限欄位方式。結果發現用 universal design for learning 找到 189 篇，有關的數量為 6 篇；用 universal instructional design 找到 91 篇，有關的是 0 篇；用 universal design of instruction 則找到 96 篇，其中有關的是 24 篇。刪去重複的論文，最後有 8 篇，在全文分析過程再從這些文章的參考文獻中找到一篇相關研究。（參考文獻中標註＊即為此九篇文獻）

一、研究基本資訊分析

這 9 篇研究包括六篇問卷調查 (Cook, Rumrill, & Tankersley, 2009; Dallas, Upton, & Sprong, 2014; LaRocco & Wilken, 2013; Lombardi & Murray, 2011; Lombardi, Murray, & Gerdes, 2011; Lombardi, Murray, & Dallas, 2013) 和三篇焦點座談 (Embry, Parker, McGuire, & Scott, 2005; Izzo, Murray, & Novak, 2008; Silver et al., 1998)。問卷調查均採線上或電子郵件方式。所邀請的參與者包括學校教師 (Cook et al., 2009; Dallas et al., 2014; Izzo et al., 2008; LaRocco & Wilken, 2013; Lombardi & Murray, 2011; Lombardi et al., 2011; Lombardi et al., 2013; Silver et al., 1998)、教學助理 (Izzo et al., 2008) 和身障服務提供人員 (Embry et al., 2005)。其中教學助理是和教師一起參與焦點座談的研究。除了 Embry 等人 (2005) 邀請四所學校，Lombardi 等人 (2013) 邀請兩所學校，其他只邀請一所學校人員參與。這些學校包括公私立四年制大學和兩年制學院，其中也有研究型大學。

九篇研究中有四篇描述了參與者學校服務之身障生人數和主要類型 (Dallas et al., 2014; Lombardi & Murray, 2011; Lombardi et al., 2011; Lombardi et al., 2013)。這些學校身障生人數約在 450 到 760 人，主要以學習障礙和注意力缺陷過動症人數比例最高，約 45% 到 70%。

這些研究對全方位議題關心的目標變項包括：態度和實踐。在態度方面主要在探討重要性 (如 : Lombardi et al., 2013)，也有探討概念的接受度 (Silver et al., 1998)、意願 (Lombardi & Murray, 2011) 和所處關注階層 (stage of concern) (LaRocco & Wilken, 2013)。至於實踐部分，大部分探討相關項目做到的程度 (如 : Lombardi et al., 2013)，其他包括：所處實踐階段 (level of use) (LaRocco & Wilken, 2013)、實施的建議 (Embry et al., 2005; Izzo et al., 2008; Silver et al., 1998)，與教師透過線上 UDL 訓練的調查研究（Izzo et al., 2008）。

在使用問卷為工具的調查研究中，除 LaRocco 和 Wilken (2013) 直接使用 UDL 的 9 個指引 (guideline) 來調查所處關注階層和使用階段，大部分研究的問卷所包括的向度較廣，例如一系列研究使用的 Expanding Cultural Awareness of Exceptional Learners survey (ExCEL) (Lombardi & Murray, 2011) 共有八個向度，(1) 提供調整的公平性 (Fairness in providing accommodations)；(2) 身障法律知識 (Knowledge of disability law)；(3) 課程作業與要求的調整 (Adjustment of course assignments and requirements)；(4) 減少障礙 (Minimizing barriers)；(5) 校園資源 (Campus resources)；(6) 投入時間的意願 (Willingness to invest time)；(7) 無障礙教材 (Accessibility of course materials)；(8) 表現期待 (Performance expectations)。歸納這些問卷的題項構念，大致可發現，除了 UDL 的三個層面外，還探討態度、意願、相關法律與政策的認識等向度。

二、研究重要發現

在問卷調查研究中，對各向度的重要性與覺知都在有些同意以上，也就是傾向重要或正向。但在一些研究中卻發現教師對於融合式評量和調整課程作業的重要性低於有些同意（Lombardic et al., 2011; Lombardic & Murray, 2011），對於修改課程的同意度也較低（Lombardic & Murray, 2011），而且在身障法律相關知識的覺知性或概念也偏低（Lombardic & Murray, 2011; Lombardic et al., 2013）。 而在 Cook 等人 (2009) 的調查研究中，也發現教師雖把將近九成的全方位課程項目評為高重要性，但在低重要性的項目中，約 4 分之 3 的項目屬於「調整—意願」的做法，也就是受訪教師對調整的意願不高。而另一個研究發現，大部分教師對「全方位學習設計」的關注階層仍處於自我關注的類型，尚未發展至應用層面（LaRocco & Wilken, 2013）。可見目前國外的調查研究結果仍然顯示，大學教師對於融合式教育的態度，仍然多處於傳統式授課觀念（Izzo et al., 2008），並且對需要花時間額外做的項目意願較低。

進一步探討與態度相關之因素的有 4 篇，發現相關的因素包括：性別 (Lombardi & Murray, 2011; Lombardi et al., 2011; Lombardi et al., 2013)、教職別 (終身職／非終身職) (Lombardi & Murray , 2011; Lombardi et al., 2011)、教學年資 (Dallas et al., 2014)、個人接觸身障生經驗 (Lombardi et al., 2011)、學院別 (Dallas et al., 2014; Lombardi & Murray, 2011)、學校別 (Lombardi et al., 2013)、接受身障相關研習 (Lombardi & Murray, 2011; Lombardi et al., 2011; Lombardiet al., 2013)。

在探討實踐或行動程度的研究發現，不同項目的實踐程度差異大。融合式評量的實踐程度最低，其次則是校園資源、調整、多表徵等實踐程度，僅有融合式上課策略與無障礙教材的實踐程度略高於大部份時間有做（Lombardi et al., 2011）。另一個研究發現只有不到一半的全方位課程相關項目被評為高實踐，而其中以對身心障礙特質的了解、全方位設計學習和法規等三個向度的比例較高（Cook et al., 2009）。LaRocco 與 Wilken (2013) 的調查則發現對全方位設計學習 9 個指引的使用階段幾乎是處於定向階段，亦即非實踐者的類型。綜合來看，對不用額外花時間的項目，如延長作業上傳時間，實踐程度較高。而進一步探討影響實踐程度之因素的研究發現相關因素包括：性別、教職別 (終身職／非終身職)、教學年資、接受身障相關研習 (Lombardi et al., 2011)。

採焦點座談方式的研究大多探討參與者對實施全方位設計學習的看法，參與者多能認同此項做法且認為和目前學校的利益相符，不過，對如何實踐仍有所擔心。如：對如何滿足不同學生的學習需求具有不確定性 (Izzo et al., 2008)；認為實施 UID 的阻礙在於學校文化、教師態度和訓練 (Silver et al., 1998)。目前僅有一個研究先提供線上 UDL 訓練課程模組，讓教師與職員接受線上訓練之後表達其意見。該

研究發現 94% 的人認為 UDL 訓練課程所提供的訊息可以應用在專業發展上，92% 的人認為在接受課程訓練後，更能滿足身障生的需求，更有超過 95% 的人會將 UDL 線上訓練課程推薦給他的同事 (Izzo et al., 2008)。綜合上述研究發現，全數研究都建議應提供大專院校老師全方位設計學習的訓練，方能提升對於全方位設計學習的了解，進一步改變其態度與觀念。

三、討論

這些量化的調查研究，除了 LaRocco 和 Wilken (2013) 採 UDL 的 9 個指引外，其他研究所調查的主題包括了全方位設計學習以外的範圍，有的以身障生應享有之調整服務為主，如考試方式；有的則是基本的法規和身障生特質與需求；另外是同一向度中同時包括針對身障生的項目和一般生的，例如在「課程作業與要求的調整」中同樣的項目分別問實施在身障生和一般生的看法。但這樣的結果無法單純看出大學教師對實施全方位設計學習相關措施的態度。

筆者選擇以所有學生為評定對象的向度進一步探討發現，雖然有研究發現大學教師對於 UDL 的所有面向都認為很重要（Cook et al., 2009），但其他研究則發現，也有些面向並未被評為很重要，像是無障礙教材與融合式評量的認同介於有些同意到同意之間（Lombardi et al., 2013）、融合式上課策略則是同意到很同意（Dallas et al., 2014; Lombardi et al., 2011; Lombardi et al., 2013）、多表徵的認同則低於同意的程度（Dallas et al., 2014; Lombardi et al., 2011）。整體而言受訪者認為這些做法是有其重要性，但其中對教材形式、多表徵和評量的態度較不積極，介於有些同意到同意之間，表示並不是對於所有全方位設計課程的相關概念都全然同意。

此外，如果從關注階層來看，也僅屬自我關注的類型，也就是老師考量的是變革對自己的影響，而非對學生或學校的助益(LaRocco & Wilken, 2013)， 因此，需要學習與發展知識與技能。

至於實踐部分，研究發現雖然受訪者認為 UDL 是重要的但實踐度低（Cook et al., 2009），例如融合式教學策略的實踐程度不高，而多表徵的實踐程度更低（Lombardi et al., 2011）。整體來說，融合式課程或全方位課程實踐度偏低，且從使用階段來看，多屬非使用者的類型，也就是說受訪者未在教學中應用 UDL 相關概念。

面對全方位設計學習這個新的革新，或許 LaRocco 和 Wilken (2013) 採用之關注本位採用模式 (Concerns Based Adoption Model, CBAM; Hall & Hord, 2011) 是值得參考的架構，國內也有研究用 CBAM 來探討課程改革或學校融合教育的實踐 (如：馬郁凝、柯皓仁，2012；羅清水、林坤燦，2006)。此外該架構提供關注階層和使用階段間互動的關係，可以用來檢視組織或團體面對該改革方案的進程 (Hall & Hord, 2000)。

雖然有許多相關的因素都與推動全方位設計學習環境有關，但不管量化或質性的研究都指出，教師身障礙相關的研習或提供全方位設計學習相關研習是關鍵。

肆、結論與建議

從前述文獻分析結果可知，大學教師基本上同意全方位設計學習相關作法的重要性，但在評量和教材上認同度較低，且從關注階層來看多達資訊關注，屬於自我關注的類型。此外實踐程度不高，且從使用階段來看則屬未使用者的類型。至於訓練的提供則被視為是實踐全方位設計學習重要的關鍵。根據這些發現提供以下建議供國內實務工作和未來研究參考：

一、大學教師校內研習規劃納入身障相關議題

基於身障生就讀大學人數日增，過去研究也發現對身障生特質了解的重要性 (法律政

策、學習需求或障礙特徵等)，這是推動融合以及實施全方位設計課程的基石。近來大學重視教師的專業發展並辦理相關研習，包括輔導、教學知能、法律知識等，未來也應該納入認識身障生以及相關法規的主題，協助大學老師從了解身障生開始，建立融合和實施全方位設計課程的基礎。

二、鼓勵辦理全方位設計學習課程研討會與工作坊

過去中小學進行融合教育改革時，即發現必須透過內部人員與環境的不斷互動與改變，以提升推動成效，在校園中特別是教師關注的程度與應用的層次是影響融合教育成敗關鍵的因素（羅清水、林坤燦，2006），而接受全方位課程訓練可提升教職員對於融合式課程的態度與意願。

國內雖沒有規範大學實施 UDL 的法規，但教育部可以將 UDL 的基礎做法納入教學卓越或特色大學的基本項目，鼓勵各校可以 UDL 基礎做法納入教師教學評量項目，將如多表徵教材、多元評量、彈性作業方式和上傳等，並在教師教學研習時邀請優良教師分享如何實施這些 UDL 基礎做法。

此外，大學也可以鼓勵教師成立 UDL 的專業社群，結合教學發展中心、教務處和資源教室，先從有興趣的教師開始，提供相關專業成長工作坊，在實施後則可以出版或發表實施成果，再進行推廣。

三、發展全方位設計相關訓練線上課程模組

雖然研習是可以改變態度（Dallas et al., 2014; Lombardi et al., 2013; Izzo et al., 2008），但隨著數位學習的日益成熟，UDL 相關知能的研習也可以採線上方式進行，也可以將線上相關課程或資訊直接掛在大學學校網頁上，供教師參考。因此未來可以發展 UDL 的線上課程模組，提供大學老師課程設計、教學以及評量朝 UDL 的基本知能。

四、利用關注本位採用模式探討國內目前現況

關注本位採用模式（CBAM）可以有效用來評量與解釋一個組織在應用、創新或改革的進程（Hall & Hord, 2000），其中包含幾個要素：外在環境（如政策）、組織文化、持續的診斷與應用量身定做的介入方法，而診斷組織目前所處階段可分為三個層級：關注階段、使用階段與創新階段（LaRocco & Wilken, 2013）。LaRocco 和 Wilken(2013) 曾用來檢視大學教師在教學上應用 UDL 原則的階段，並可以找出下個階段的發展建議。因此，國內也可以運用此一模式，以兼顧應用、評估、解釋並提供未來發展階段的面向。不但可以檢視學校目前所處階段，也可以發展專業發展方案，以促進教師的實踐 UDL 的發展。

參考文獻

林坤燦、羅清水、邱瀞瑩（2008）：臺灣地區大專校院身心障礙學生休退學現況調查。**東臺灣特殊教育學報，10**，1-19。

林適湖 (2011)：臺灣高等教育之發展與省思。**教育資料集刊，52**，1-22。

特殊教育法（2014）：中華民國一百零三年六月十八日總統華總一義字第 10300093311 號令修正公布。

馬郁凝、柯皓仁 (2012)：以關注本位採用模式探討大學教師參與開放式課程之研究。**圖書資訊學刊，10**(1)，117-153。 doi: 10.6182/jlis.2012.10(1).117

教育部 (2005)：九十四年度特殊教育統計年報。臺北：教育部。

教育部 (2015)：一〇四年度特殊教育統計年報。臺北：教育部。

梁碧明、林瑾宜 (2010)：淺談大專校院中的亞斯伯格症學生與資源教室服務。**雲嘉特教，11**，53-60。

許天威、蕭金土、吳訓生、林和姻、陳亭于（2002）：大專校院身心障礙學生學校生活適應之研究。**特殊教育學報，16**，159-198。

陳麗如（2008）：大專校院身心障礙學生生活困擾與資源運用之研究。**特殊教育研究學刊，33**（3），25-54。doi: 10.6172/BSE200811.3303002

陳麗如（2011）：大專校院不同障礙類別與障礙程度身心障礙學生教育需求分析。**長庚大學人文社會學報，4**(2)，293-334。

蔡宜璇 (2014)：**大專校院智能障礙學生學校適應狀況之研究**。國立嘉義大學特殊教育學系碩士論文，未出版，嘉義。

羅清水、林坤燦 (2006)：融合教育「關注本位採用模式」理論建構及其試探研究。**東臺灣特殊教育學報，8**，1-19。

Benton-Borghi, B. (2013). A universally designed for learning (UDL) infused technological pedagogical content knowledge (TPACK) practitioners' model essential for teacher preparation in the 21st century. *Journal of Educational Computing Research, 48*(2), 245-265. doi: 10.2190/EC.48.2.g. doi: 10.2190/EC.48.2.g. doi: 10.2190/EC.48.2.g

Burgstahler, S. (2009). *Equal access: Universal design of instruction.* Retrieved from: http://www.washington.edu/doit/Brochures/PDF/equal_access_udi.pdf

Cook, L., Rumrill, P. D., & Tankersley, M. (2009). Priorities and understanding of faculty members regarding college students with disabilities. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education, 21*, 84-96.

Deann, L. (2012) Using wraparound to support students with developmental disabilities in higher education. *College Student Journal, 46*(4), 856-866.

Dallas, B. K., Upton, T. D., & Sprong, M. E. (2014). Post-secondary faculty attitudes toward inclusive teaching strategies. *Journal of Rehabilitation, 80*(2), 12-20.

Embry, P. B., Parker, D. R., McGuire, J. M., & Scott, S. S. (2005). Postsecondary disability service providers' perceptions about implementing Universal Design for Instruction (UDI). *Journal of Postsecondary Education And Disability, 18*(1), 34-48.

Hackman, H. W. (2008). Broadening the pathway to academic success: The critical intersections of social justice education, critical multicultural education, and universal instructional design. In J. L, Higbee & E. Goff (Eds.), *Pedagogy and students service for institutional transformation: Implementing Universal Design for higher education* (pp.25-48). Minneapolis, MN: Regents of the University of Minnesota, Center for Research on Developmental Education and Urban Literacy, College of Education and Human Development, University of Minnesota.

Hall, G. E., & Hord, S. M. (2011). *Implementing change: Patterns, principles, and potholes* (3rd ed.). Boston, MA: Pearson Education.

Higher Education Opportunity Act (HEOA) of 2008. PL110-315, 20 U.S.C. §1001 *et seq.*

Izzo, M. V., Murray, A., & Novak, J. (2008). The faculty perspective on Universal Design for Learning. *Journal of Postsecondary Education And Disability, 21*(2), 60-72.

Kavale, K. A., & Forness, S. R. (2000). History, rhetoric, and reality: Analysis of the inclusion debate. *Remedial and Special Education, 21*, 279-296. doi: 10.1177/074193250002100505

LaRocco, D. J., & Wilken, D. S. (2013). Universal Design for Learning: University faculty stages of concerns and levels of use. *Current Issues in Education, 16*(1), 1-15.

Lombardi, A. R., & Murray, C. (2011). Measuring university faculty attitudes toward disability: Willingness to accommodate and adopt universal design principles. *Journal of Vocational Rehabilitation, 34*(1), 43-56.

Lombardi, A. R., Murray, C., & Gerdes, H. (2011). College faculty and inclusive instruction: Self-reported attitudes and actions pertaining to universal design. *Journal of Diversity in Higher Education, 4*(4), 250-261. doi:10.1037/a0024961

Lombardi, A., Murray, C., & Dallas, B. (2013). University Faculty Attitudes toward Disability and Inclusive Instruction: Comparing Two Institutions. *Journal of Postsecondary Education and Disability, 26* (3), 221-232.

Parker, H. B.(2012). Learning starts with design: Using universal design for learning (UDL) in higher education course redesign. In F. S. Miller (Ed.), *Transforming learning environments: Strategies to shape the next generation* (pp. 109-136). Bingley, UK: Emerald Group. doi: 10.1108/S1479-3660(2012)0000016009

Rao, K., Ok, M. W., & Bryant, B. R. (2014). A review of research on universal design educational models. *Remedial and Special Education 35*(3), 153-165. doi: 10.1177/0741932513518980

Rose, D. H., & Meyer, A. (2002).*Teaching every student in the digital age*: *Universal design for learning.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Scott, S. S., McGuire, J. M., & Shaw, S. F. (2003). Universal design for instruction: A new paradigm for adult instruction in postsecondary education. *Remedial and Special Education, 24*(6). 369-379. doi: 10.1177/07419325030240060801

Silver, P., Bourke, A., & Strehorn, K. C. (1998). Universal instructional design in higher education: An approach for inclusion. *Equity & Excellence in Education, 31*(2), 47-51. doi: 10.1080/1066568980310206

更正說明

本季刊第 139 期 (105 年 6 月) 之第 3 篇稿件「多媒體團體治療對低自我概念聾啞兒童的效應」，第 23 頁圖 2 因排版疏漏，圖示部分黑底更正為後測。

僅此更正。

國立臺灣師範大學
特殊暨資優教育季刊編輯小組

訊 息 公 告

【教育部優質特教發展網絡系統暨教學支援平台】http://sencir.spc.ntnu.edu.tw

為強化特殊教育之教材教具研發、推廣與經驗分享，教育部委辦建置「優質特教發展網絡系統暨教學支援平台」，以做為全國各相關領域教師、家長及學生等不同特殊需求社會大眾獲得特殊教育資訊與進行經驗交流之分享平台。

網站資源主要分為新課綱及其他教學資源，新課綱方面提供總綱及配套措施之手冊內容，且有宣導影片，同時亦蒐集各單位根據特教新課綱而編輯之教材教具、研習課程和實務經驗分享；其他教學資源亦蒐集近年來特殊教育相關教材教具、研習課程和實務經驗分享等資料。

****

【全國特殊教育資訊網】http://www.spc.ntnu.edu.tw/

「全國特殊教育資訊網」由教育部委辦，自民國80年開始建置，內容包括最新消息、大專校院專區、手語專區、圖書期刊及特教相關網站等，期望提供特殊教育工作者、身心障礙者本人及其家長和對特殊教育有興趣者掌握最新特殊教育訊息。

～歡迎各界人士踴躍上網瀏覽或下載～