

淺談數位IEP之我見~ 以網路個別化教育計劃系統為例

李孟珍¹ 吳秉穎²
國立台中啟明學校教師 台中市中華國小教師

摘要

科技的進步使我們可以更便利地完成工作，進行達成工作目標。透過與數位科技的結合，改善許多書面資料及重覆的輸入，希望在E化時代中藉由分享使用網路個別化教育計劃系統的經驗談，提出對使用後之優點及建議，期待這套系統也可以有機會推廣至國中小階段，讓各階段老師都能依所在學校網路資源活用。

關鍵詞：電腦化IEP、電子績效系統

My Opinions about Digital IEP--by Using the Examples of the Systems of IEP on Internet.

Li Meng Chen^{1Teacher,}
National Taichung Special Education School for the Visually Impaired

Wu Ping Ying^{2Teacher,}
Taichung Jhong Hua Elementary School

Abstract

The progress of science and technology enables us to finish the work more conveniently, and reach the performance goal. Through the combination with digital science and technology, we can improve a lot of written materials and repeated inputs we hope to share the experiences in using the system of individualized, educational programs on the Net in E era, and propose the advantages and suggestions after using this system. We hope to take the opportunity to popularize this set of systems to primary and junior high schools so that every stage of the teachers enables to use the network resources ingeniously in their schools.

Keywords: Computerized IEP, electronic performance system



壹、前言

一位特教資源班教師或是擔任特教學校的特教老師，在為每位學生擬訂個別化教育計畫想必會花費許多思考的時間。透過與數位科技的結合，利用學者群的經驗累積成廣大資料庫可以解決基層教師們的問題。台灣特殊教育網路中心的網路「個別化教育計畫」（Individual Education Plan, IEP）系統從90年開始推行到迄今已有數年的時間，其數位化進步改善許多書面資料及重覆的輸入，希望在E化時代中藉由系統推廣，期待分享使用的經驗談，期待每位老師都能依所在學校資源活用。

數位IEP的數位即為電腦化或為網路化，亦稱電腦化IEP（computerized IEPS；computer-generated IEPS），可以做時間與金錢的節省，在輸入、儲存、檢索、修改資料等工作也較書面撰寫更為優勢。尤其美國，由於特殊教育發展較早，對IEP的要求非常重視，而且因為其市場較大，許多商業軟體公司紛紛投入開發各障礙類別電腦化IEP系統，而廣為特殊教育教師所採用。電腦化之「個別化教育計畫」系統分為三大類：廣域網路的網頁呈現版本、區域網路版本，以及單機版本（陳麗如，2004）。現行國內特教法規的個別化教育計畫（IEP）透過電腦程式語言加以設計呈現，提供特教教師利用電腦直接建立學生檔案及相關項目，並視其需要隨時修改、列印的電腦套裝軟體（張貽秀、吳東光、孟瑛如，2007）。

電子績效系統是藉由某些資源或工具，協助我們快速完成工作。近年來電腦科技的發達，利用網路數位化的環境達成校園教學與行政網路的績效支援觀念已經形成，並逐漸付諸實

行。電子績效系統提供工作相關資訊之整合電子應用環境，在工作過程中，可降低繁複的工作步驟，簡化工作流程，縮減人力與時間的支出，並提供校園教學與行政所需要的資訊，使得教師在特殊狀況下，得以執行適當的決策與行動，幫助教師提升工作績效。其重要的組成元件包含：資料庫、專家建議系統、智慧型使用者介面、線上輔助及查詢系統等（蔡秉燁、王華沛、蘇俊鴻，2003）。

貳、傳統手寫IEP文字資料的式微

一、資訊社會趨勢來臨

電腦化IEP是當今資訊化社會的趨勢，未來可以預見IEP的格式會愈來愈多電腦化格式，並逐漸取代人工寫的IEP；但也可能不同學生的IEP目標會類似，因為大多是從IEP的電腦資料庫來取得，這樣會不會尚失學生個別化的精神，使用電腦化IEP方便之餘應同時注意學生個別需求的地方（李翠玲，2007）。

二、傳統手寫IEP文字資料的繁雜

吳東光、孟瑛如（2001）提出個別化教育計畫（IEP）為強調成功適性化教學不可或缺的重要因素之一，但IEP的撰寫工作需要很多的專業知識，並需要充分的資源配合。文字資料的繁雜會剝奪教師準備教材之時間，因此文字資料如果能以電腦化處理，必可減輕教師文書負擔。目前電腦科技如此發達的時刻，其實一個整合專家及資深特教教師之知識與經驗的電腦化IEP系統，可以解決大部分的問題。然而「個別化教育計畫」的格式化和電腦化僅是「個別化教育計畫」的外形，其真正的精髓仍是完整的教育規劃（林素貞，1999、2007）。

三、電腦化IEP相關議題

陳小娟(2003)以啓智學校高職部特殊教育教師網路個別化教育計畫實施現況,探討教師在不同個人背景變項下,其網路個別化教育計畫使用現況及使用情形的差異情形。蔡秉燁、王華沛、蘇俊鴻(2003)則以網路個別化教育計畫系統的設計與發展來進行研究,藉由整全應用科學的領域,使得網路IEP系統可以加快特殊教育學校校務行政資訊化腳步。張貽秀(2005)更探討國小資源班教師在電腦化IEP系統各向度之滿意情形。資料整合的需求性隨著網際網路與電腦科技的發展,使得特教資源亦逐步電腦化(洪銘聰,2004)。

參、數位化IEP的優勢

電腦化IEP整合電子績效,可以使特殊教育教師在撰寫「個別化教育計畫」時達成下列幾點(蔡秉燁、蘇俊鴻,2003):

1. 減少資訊過量和文件負荷,促成校務行政自動化。
2. 減低教育訓練時間和教育訓練成本,增加個人工作績效。
3. 工作環境即學習環境,在工作上遇到的困難狀況得以直接求助該系統得到立即的解決,提升學習成效。
4. 標準化流程得以簡化工作內容,減少工作量。
5. 提升「個別化教育計畫」撰寫的品質與服務的效能。
6. 簡化備份管理,進而提升學校組與成員的工作效率。

吳東光、孟瑛如(2007)指出國外學者提出的五個考量面向,包括:(一)系統是否能適切地記錄或描述學生在學業上之現況能力;(二)系統是否能允許使用者修改及新增長短期目標;

(三)系統是否能協助長短期目標執行成果之評量;(四)系統之長短期目標及成就標準是否能關聯至部訂之普通教育課程目標與標;(五)系統是否能促進家庭與學生之參與。

肆、台美IEP電腦化發展狀況比較

一、美國部分:

世界各國中,尤其以美國來說,特殊教育發展較早,因此對IEP的要求非常重視,加上地廣人口多的緣故,其市場較大,許多商業軟體公司均願意投入開發電腦化IEP系統,適合各障礙類別的IEP系統均一一俱全,例如VISION(<http://www.vision-planet.com/default.asp>)系統符合美國IDEA法令精神、學習目標更完善,下載該系統只需付一些費用。Bluehills(<http://www.bluehills.co.uk/products/P MW.htm>)系統提供軟體的七天試用期,可依需求針對讀寫、數學、行為及溝通四種目標的內容區分光碟版、線上版與合併版的販售。NYC(New York City Development of Education, <http://schools.nyc.gov/Languages/Chinese.htm>)系統提供紐約市學生各種特別課程:包括特殊教育、英語學習生課程、資優教育、特許學校、新的小型學校、小型學習社區、職業及技術教育,並對學校裏成績落後的學生提供各種教育選擇。另外有包含資優相關領域課程,網頁中的學習指南有多國語言版本並提供相關教育法案的支援。Encore Special Education IEP(<http://www.spectrumk12.com/encore/suite-12k->)軟體提供每個教師和管理者完整的訓練,特別針對學前教育,特別教育或家長的特殊需要的兒童。IEPro(



ware.com/IEPSD. Html) 系統像一個圖書館的資源，擁有超過15000個目標。利用關鍵詞的輸入幾秒內即可找到預先寫好的目標。GET(<http://www.ex-cent.com/>)系統致力於簡化程序和手續與個性化學習的學生有特殊學習或行為的需要上。讓老師可以花費更少的時間在文件的製作。

二、國內部分：從早期到目前大致有以下的IEP系統

1. 屏東勝利之家開發智能障礙類電腦化IEP系統，未有後續升級與推廣。
2. 嘉義啓智學校亦曾開發智能障礙類電腦化IEP系統，然該系統僅限應用於校內，並未大量對外推廣。
3. 台東縣特殊教育網路中心與精誠資訊軟體合作開發之實用數學IEP軟體，亦屬於智能障礙類IEP，相當適於推廣，使用亦相當簡易。
4. 孟瑛如教授與吳東光教授發展以學習障礙學生為中心研發的網路化IEP系統，在有愛無礙網頁 (<http://www.ciep.daleweb.org/>) 中提供電腦化IEP5.1版的軟體使用，其主要目的是為了使教師更方便管理個案資料以在撰寫上的省時。可以直接從此網站下載，而且能夠單機使用，不需上網或更複雜的申請程序。
5. 台灣省特殊教育網路中心網路化IEP系統。王國華(2003)指出台灣省特殊教育網路中心 (<http://www.spe.aide.gov.tw/>) 研發的網路化IEP系統，以網路架構設計IEP的撰寫輔助工具，具備下列幾項優點：

(1)滿足法律規範下IEP內容最基本的要求：網路IEP撰寫系統，已經很清楚地把IEP應該包含的細目明列出來，撰寫只要根據指引必然可以一一完成。

- (2)創造特殊教育服務團隊與家長溝通的新平台：新的網路系統已經可以允許專業團隊的成員與家長，在沒有正式開會之討論之前，透過網路的方式瀏覽學生的IEP內容，達到立即溝通修正的目標。
- (3)節省教師撰寫IEP時抄寫或輸入的時間：網路化IEP所建構的龐大學習目標資料庫，提供成千上萬的學期目標，供撰寫者點選。系統的設計為了讓撰寫者集中精神在思考如何設定學生的目標，而不是花時間在書寫或輸入，因為採用許多不同的輸入模式從系統化的查詢到關鍵字查詢，乃至提供範本套用，真正做到靈活而有彈性，可以由視自己的需求新增範本。
- (4)整合各項基本資料，減少例行性行政工作：IEP資料庫中的學生與教師基本資料完全與全國特殊教育通報系統 (<http://www.set.edu.tw>) 整合，可以減少學校重複輸入資料的麻煩。由於利用資料庫建置學生與教師資料，對於校內或是教育行政單位所的基本資料查詢，可以透過網路系統在最短時間取得，使教育的決策品質大幅提昇。
- (5)累積學生成長紀錄，有利於不同階段的轉銜服務：透過電腦系統逐筆累積統計，一方面作為學校登錄學生學習成果或成績的依據，提供完整的服務需求，學校可以將學生在本教育階段的學習表現加以整理，作為轉銜的基本資料，甚至在全國性的資料庫整合中，從早期療育到終身服務，都可以做到資料的完整轉移。
6. 其他：部分縣市教育局也陸續發展電腦化IEP系統，指導各區域內教師應用於特殊教育工作中。

三、比較分析

(一)台灣和美國IEP系統

項目	國內外	美國IEP系統	台灣IEP系統
費用		需付費	免付費
型式		線上版、光碟版、合併版	單機版、區域網路、網際網路
研發單位		私人軟體公司研發	政府出資研發
何種類別		各式障礙類別都俱全	以智障類居多，其餘類別較少
推廣程度		銷售到世界各國 不同語文學習指南	有很大的進步空間，尚無法全面推廣
支援服務		線上諮詢、試用期、提供人員培訓 (依不同版本有不同的功能服務)等等	線上諮詢、定期召開會議修訂、舉辦種子 教師研習(依不同版本有不同的功能服務)

(二)國內建置數位IEP系統比較

項目	單機版	區域網路版 (校園網路版)	網際網路版
優點	1. 成本低、維護	1. 限定使用區域。	1. 資料庫大，方便擷取使用。 2. 資料可即使更新使用。 3. 與特教通報網結合，方便資料彙整。
缺點	1. 網路連線，只能內部使用。	1. 沒有全面對外。 2. 只有部分地區使用。	1. 花費大，需要固定人員維。 2. 受限於網路，無網路則無法撰寫資料。

伍、結語

數位化IEP在時間、成本、品質等方面，由於資料庫的限制及教師電腦使用能力的問題，目前仍不能全面推廣；國小、國中及高中職間電腦化IEP未能整合連貫，使實用性受到限制，其技術及架構仍待克服。網際網路IEP系統的優點是由專人管理，有問題馬上透過線上諮詢獲得解決。如果在該系統有提示錯誤的功能，可以由使用者自己找出錯誤處並更正，擁有更智慧、更有效率的系統。一套系統能長久地延續，需由專責單位及專人負責維護，教育行政單位是否重視，若無編列維護系統的預算，幾年後可能就消失了。

推行全面數位IEP時代，首先是充實各級學校的軟硬體設備；藉由教育部的力量，可由相關單位開發出適用軟體，統籌發送給各校各班使用；加強辦理電腦化教育計畫電腦軟體的資料庫內容；修改不合適處與加強使用人性化；政府持續推廣數位IEP使用是一股強大的支持力量。

部分視障教師無法參與網路IEP系統的原因是它的網頁設計非無障礙網頁。現今的盲用電腦系統導盲鼠九宮格游標對螢幕的角落無法清楚地指出，其對非下拉式選單的網頁辨識度不佳，影響視障老師的使用，純文字檔方式對視障老師使用的干擾度最小。

以網路個別化教育計劃系統的學



習目標資料庫架構來看，少了啓明類、啓聰類及啓仁類的學習目標，隨著融合教育的潮流，資料庫若能跟九年一貫課程綱要及議題做結合，整合成超級知識庫，這套系統適用的範圍可涵蓋更全面性成爲日後系統發展重要指標。這三類的障礙學生大多都融合在普通班中，普通班的課綱依據九年一貫的學習能力指標。

各個單位各自開發出一套系統，學校的學籍系統來自不同的軟體公司，每年也花費大量的維護系統費用，發生錯誤時卻得各自向廠商聯繫。學校和學校間的學籍系統不同時，會發生欲轉學的學生學籍資料不易相互轉出轉入。目前特教通報網已和網路IEP結合，未來相信有機會跟學籍系統及評量系統相結合。

期待網路化IEP的實行可以增進專業團隊的服務品質、減少教師少了一些大量擬訂時的書面資料，促進家長對學生學習成效的關心，協助行政人員對特殊教育有更進一步的了解及提供更多的支援，達到全面數位化的時代。

參考文獻

- 王國華 (2003)。從網路IEP系談資訊科技在特殊教育上的應用。**台東特教**，17，36-40。
- 李翠玲 (2007)。「個別化教育計畫」(IEP)理念與實施。台北市：心理。
- 吳東光、孟瑛如 (2001)：LDAP-based學習障礙學生個案管理暨電腦化IEP系統之研究與實作，**特殊教育季刊**，79，1-10。
- 吳東光、孟瑛如 (2004)。資源班教師對IEP電腦化之接受度與應用現況探析。**特殊教育學刊**，26，61-87。

- 吳東光、孟瑛如 (2007)。資訊科技輔助特教診斷暨支援特教行政與教學之應用。**教育資料與研究雙月刊**，78，205-226。
- 林素貞 (1999)。**如何擬訂「個別化教育計畫」：給特殊教育的老師與家長**。台北市：心理。
- 林素貞 (2007)。「個別化教育計畫」之實施。台北市：五南。
- 洪銘聰 (2004)。**特殊教育資訊的安全交換機制之研究與實作**。明新科技大學資訊管理研究所碩士論文。未出版。新竹。
- 張貽秀 (2005)。**國小資源班教師對電腦化個別化教育計畫 (IEP) 系統使用滿意度與功能性調查研究**。國立新竹教育大學特殊教育學研究所碩士論文，未出版，新竹。
- 張貽秀、吳東光、孟瑛如 (2007)。**國小資源班教師對電腦化IEP系統使用滿意度之研究—以有愛無礙電腦化IEP系統為例**。**特殊教育學報**，26，85-109。
- 陳麗如 (2004)。**特殊教育論題與趨勢**。台北市：心理。
- 陳小娟 (2003)。**啓智學校高職部網路個別化教育計畫推廣實施現況調查之研究**。彰化師範大學特殊教育學系在職進修專班論文，未出版，彰化市。
- 蔡秉燁、王華沛、蘇俊鴻 (2003)。**網路個別化教育計劃系統的設計與發展**。載於**國立嘉義大學國際論文研討會 (56-77)**，國立嘉義大學。
- 蔡秉燁、蘇俊鴻 (2003)。**特殊教育網路個別化教育計畫系統之規劃與發展**。**特殊教育季刊**，89，17-23。