

# 高中階段身心障礙學生學習成果的表現情形及其影響因素

孫淑柔

國立清華大學  
特殊教育學系副教授

黃澤洋

國立清華大學  
特殊教育學系副教授

## 摘要

本研究依據特殊教育長期追蹤資料庫已釋出之 100 學年度高三身心障礙學生部分資料進行研究，主要目的在探討身心障礙學生的學習成果、建構學習成果的影響模式、以及不同背景變項的身心障礙學生學習成果之差異。研究者選取高三身心障礙學生共 974 位進行研究，結果發現：一、身心障礙學生學習成果以出席及活動參與的得分最高，學業表現得分最低；二、「學生及家庭因素」和「學校經驗」都是影響學習成果的重要因素；三、不同性別、安置類型、障礙類別的身心障礙學生學習成果有明顯的差異。

**關鍵詞：**特殊教育長期追蹤資料庫、次級分析、身心障礙學生、學習成果

## 壹、前言

### 一、研究背景

績效責任(accountability)是指個人或團體對其行為或工作負責的狀態與表現，經過評估後給與適當的獎懲（吳政達，2005）。教育績效責任則是提升教育效能和實現教育目標的重要手段之一（吳清山、蔡菁芝，2006）。美國在 2001 年通過《沒有任何孩子落後法案》（No Child Left Behind Act, 簡稱 NCLB），要求所有三至

八年級的學生，每年必需接受閱讀、數學、科學等科目的評量（李寶琳，2014）。1997 年公佈的《障礙者教育法案》（Individuals with Disabilities Education Act, 簡稱 IDEA）也強調，改善身心障礙學生學習結果對國家政策是重要的，以確保身心障礙學生的機會均等、完全參與、獨立生活、以及經濟自主（Wagner et al., 2003）。

由此可知，透過教育績效責任，提升學生的學習成果已是近年來教育發展的重要議題。然而，目前我國高中以下學校特殊教育評鑑大多著重在行政運作、課程教

學、人力資源、經費與設備等項目，較少關注身心障礙學生的學業成就、出缺席、學習活動參與、以及情緒行為等學習成果方面（黃彥融，2013；張寶華、王明泉，2010）。

國內外研究發現，身心障礙學生的缺席及輟學比率較高(Barrat et al., 2014；Wagner, Blackorby, Cameto, Hebbeler, & Newman, 1993)、學科表現較一般生落後(Wagner et al., 1993；Wagner et al., 2003；Wagner, Newman, Cameto, & Levine, 2006a)、畢業比率也較低(Barrat et al., 2014)，但在社會適應及生活自理能力則無明顯困難（楊秀文，2013；Wagner et al., 2003）。雖然如此，國內針對高中階段身心障礙學生學習成果的研究很少（林惠芬，2016；楊秀文，2013），因此，本研究動機之一在探討高中階段身心障礙學生學習成果的表現情形。

其次，國內外研究也發現安置於普通班的身心障礙學生學業表現優於資源班、特教班、及特教學校學生（林惠芬，2016；Dessemontet, Bless, & Morin, 2011；Rea, McLaughlin, & Walther-Thomas, 2002）。就性別而言，女性身心障礙學生在學科表現及學習適應方面優於男性學生（林惠芬，2016；楊秀文，2013），但也有研究指出，男性學生在數學及科學得分高於女性(Wagner et al., 2006a)。在障礙類別方面，視障和聽障學生的學習表現及學習適應較好（林惠芬，2016），情緒行為障礙學生的缺席率最高，多重障礙和自閉症學生則有較高的留級率(Barrat et al., 2014；Wagner

et al., 1993)。因此，本研究動機之二在比較不同背景變項的身心障礙學生學習成果的差異情形。

Wagner 等（2003）的研究顯示，學生障礙類別、性別、種族等個人背景變項，家庭收入、家長參與、家長期望等家庭背景變項、以及參與普通班時間、接受教學調整策略等學校背景變項為影響學習表現的重要因素；林義宸（2012）則發現，個人學習動機、家庭教育環境對學習成果有直接影響，而且個人及家庭因素可以解釋學習成果 47%的變異量；林敬修（2010）也指出，個人因素、家庭因素、學校經驗因素對身心障礙大學生的學習成果有直接影響。因此，本研究動機之三在建構身心障礙學生學習成果的影響模式。

## 二、研究目的及問題

根據上述研究動機，本研究目的在探討身心障礙學生的學習成果、建構學習成果的影響模式、並分析不同背景變項身心障礙學生學習成果的差異。研究問題如下：

- (一) 身心障礙學生學習成果的表現情形為何？
- (二) 學生個人因素、家庭因素、及學校因素對身心障礙學生學習成果的影響模式為何？
- (三) 不同性別、安置型態、及障礙類別的身心障礙學生學習成果的差異情形為何？

## 三、重要名詞釋義

### (一) 身心障礙學生

因生理或心理之障礙，經專業評估及鑑定具學習特殊需求，須特殊教育及相關

服務措施之協助者。本研究所謂身心障礙學生是指從特殊教育長期追蹤資料庫釋出之高三身心障礙學生的資料。

## (二) 學習成果

學習成果是指在學校接受教育後的結果(DeStefano & Wagner, 1991; Ysseldyke, Algozzine, & Thurlow, 2000)。本研究採用「特殊教育長期追蹤資料庫」高三身心障礙學生問卷探討其學習成果。

## (三) 特殊教育長期追蹤資料庫

特殊教育長期追蹤資料庫 (Special Needs Education Longitudinal Study, 簡稱 SNELS) 是國內以身心障礙學生為單位的長期追蹤資料庫, 涵蓋學前、國小、國中、及高中的身心障礙學生、家庭、學校教育等 (中央研究院, 2014)。本研究係以該資料庫已釋出之 100 學年度高三身心障礙學生部分資料進行研究。

## (四) 次級資料分析

運用既存的政府統計資料或大型學術資料庫來對研究主題進行實證探究的研究方法, 已漸受研究者重視與採用。本研究所謂次級資料分析是指以特殊教育長期追蹤資料庫高三身心障礙學生資料進行分析。

# 貳、文獻探討

## 一、學習成果的意義與向度

學習成果是指學生在學校接受教育後的結果, 包括知識、技巧、態度等。雖然, 在教育領域中, 評量學生的學習成果大多以各學科的學業成就代表之 (余民寧,

2006), 但美國在 1997 年 IDEA 卻指出, 為身心障礙學生提供適性教育的目的是為其未來的就業和獨立生活做好準備 (Wagner et al., 2003)。

出席是參與學校活動最基本的指標, 高缺席率是身心障礙學生學業失敗及輟學的重要預測因素 (Thurlow, Sinclair, & Johnson, 2002)。其次, 學生在校的不當行為會干擾他們及周遭同學學習任務的完成, 而且教師對學生學習表現的評價也會受到學生課堂行為的影響 (Polloway, Epstein, Bursuck, Roderique, McConeghy, & Jayanthi, 1994)。因此, Wagner 等 (1993) 提出學業成就、畢業率、中學後教育、就業、及獨立自主等向度為中學生在校及離校的學習成果; Wagner 等 (2003) 則提出學校參與、學業表現、社會適應、及獨立自主為在校學習成果的四個向度; 國內特殊教育長期追蹤資料庫也提出身心障礙學生在校教育成果包括學習參與、學習表現、生活與獨立、社會適應、滿意度、及家庭成果等向度 (中央研究院, 2014)。

## 二、身心障礙學生的學習成果現況

Wagner 等 (1993) 分析特殊學生長期轉銜追蹤資料庫 (National Longitudinal Transition Study of Special Education Students, 簡稱 NLTS) 發現, 身心障礙學生學業成績平均得分為 2.3 分, 18.7% 的學生每學期缺席 20 天以上, 輟學或休學的比率則高達 30%, 其中以情緒障礙學生的輟學率最高。Wagner 等 (2003) 分析特殊學生長期轉銜追蹤資料庫第二期 (National Longitudinal Transition Study-2, 簡稱

NLTS2) 資料也顯示, 10.8% 的身心障礙學生無法專注於課堂學習活動, 16.5% 很少準時完成回家作業, 而且閱讀和數學測驗成績平均落後普通生 3.6 個年級, 但大多數學生有良好的自我照顧能力及功能性認知能力。Barrat 等 (2014) 比較猶他州 6~12 年級身心障礙學生與一般生在校成果顯示, 身心障礙學生轉學及輟學率高於一般生, 畢業率則低於一般生, 而且以多重障礙學生畢業率最低。Paul (2011) 研究發現, 托貝哥的身心障礙學生有較低的學業成就以及較少的就業機會。楊秀文 (2013) 則指出, 高中身心障礙學生的學習參與、社會適應、獨立自主、及家長滿意度都有不錯的表現。

由此可知, 大多數研究結果發現, 身心障礙學生的缺席率及輟學率較高, 學業成就表現欠佳, 畢業率也低於一般學生 (Barrat et al., 2014; Wagner et al., 1993; Wagner et al., 2003), 但社會適應及獨立自主能力較佳 (楊秀文, 2013; Wagner et al., 2003)。

### 三、與學習成果有關的因素

林惠芬 (2016)、楊秀文 (2013) 發現, 女性身心障礙學生整體學業表現明顯優於男性學生; 但 Wagner、Newman、Cameto、Levine 以及 Garza (2006b) 卻指出, 男性身心障礙學生在數學計算、問題解決、科學、以及社會科知識得分高於女生。其次, 林惠芬 (2016) 也發現, 普通班身心障礙學生學習表現明顯優於資源班、特教班或特教機構的學生; Rea 等 (2002) 則指出, 安置於普通班的學習障礙學生學科成績及

出席率明顯高於資源班的學習障礙學生; Dessemontet 等 (2011) 同樣發現, 普通班的輕度智能障礙學生讀寫能力明顯優於特教學校的輕度智障學生, 但數學及適應行為則無差異。

在障礙類別方面, 林惠芬 (2016) 發現, 視覺障礙、身體病弱、語言障礙學生的學科表現較佳, 學習障礙及多重障礙學生表現較不理想; Wagner 等 (2006a) 也同樣發現, 身體病弱、視覺障礙、情緒障礙學生在標準化的閱讀、數學、科學、及社會科測驗成績得分較高, 而多重障礙及智能障礙學生的得分最低; Barrat 等 (2014) 則指出, 聽覺障礙及語言障礙學生的畢業率最高、輟學率最低, 情緒障礙學生的輟學及轉學率最高、多重障礙和自閉症學生則有較高的留級率; Wagner 等 (2003) 的分析也發現, 只有不到 10% 的情緒障礙學生在普通教育、職業教育、及特殊教育情境被視為是高參與情形。

## 參、研究方法

### 一、研究架構

研究者根據上述文獻建構高中階段身心障礙學生在校學習成果理論架構如圖一, 潛在自變項包括「學生因素」與「家庭因素」, 潛在依變項包括「學校經驗」與「學習成果」。並假定學生因素及家庭因素會直接影響學校經驗及學習成果, 而且, 學生因素及家庭因素也會透過中介變項學校經驗間接影響學習成果。

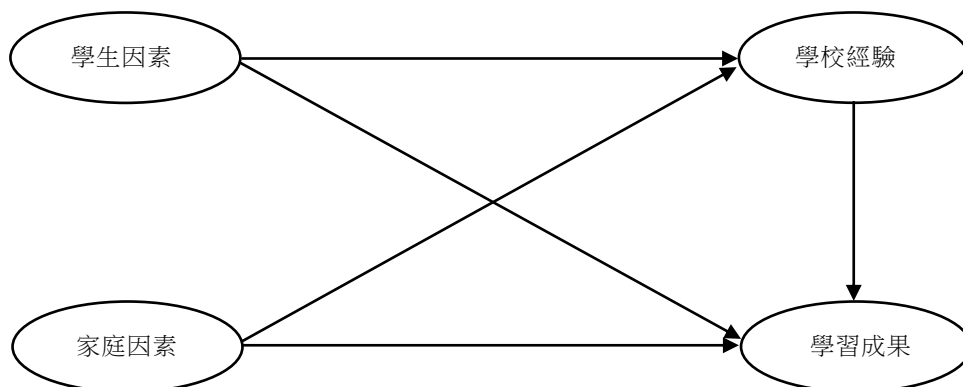


圖 1 身心障礙學生在校學習成果架構圖

## 二、研究參與者

特殊教育長期追蹤資料庫 100 學年度資料檔包括國一學生 2430 人、高一學生 2203 人、以及高三學生 1451 人，合計共 6084 人。本研究僅選取安置於普通班、資源班、及特教班的高三學生共計 1044 位參與者進行研究，因少數參與者的教師問卷及家長問卷填答不完整，實際研究參與者為 974 人。其次，由於學生問卷樣本與母群在「障礙類別」及「安置型態」達顯著

差異，故針對學生問卷資料進行加權處理，表 1 顯示參與者基本資料為加權過之資料。從表 1 得知，高三身心障礙學生居住地區以中彰投(27.1%)和北基宜地區(25.9%)較多；性別以男性(63.6%)較多；障礙類別以智能障礙(31.4%)、學習障礙較多(30.9%)；安置類別則以普通班最多(41.3%)。

表 1

研究參與者基本資料

		人數	百分比
居住地區	北基宜地區	252	25.9
	桃竹苗地區	143	14.7
	中彰投地區	264	27.1
	雲嘉南地區	132	13.6
	高屏地區	153	15.7
	花東外島地區	29	3.0

(續下頁)

性別	男	620	63.6
	女	354	36.4
障礙類別	智能障礙	306	31.4
	視覺障礙	18	1.8
	聽覺障礙	42	4.3
	語言障礙	9	0.9
	肢體障礙	77	7.9
	身體病弱	59	6.1
	情緒行為障礙	42	4.3
	學習障礙	301	30.9
	多重障礙	36	3.7
	自閉症	58	5.9
	其他顯著障礙	27	2.7
安置型態	普通班	402	41.3
	資源班	282	29.0
	特教班	289	29.7
	合計	974	100%

### 三、研究工具

本研究從學生問卷、教師問卷、及家長問卷當中選取部份題目為觀察變項，每一個觀察變項的得分都是各題目得分加總後的平均值，說明如下：

#### (一) 學生因素

包括自我概念 4 題、及學習動機 2 題合計 6 題：

1. 自我概念：包括：「你滿意你的外表嗎？」、「你喜歡你自己嗎？」、「你覺得自己有優點嗎？」、以及「你覺得有能力照顧自己嗎？」。
2. 學習動機：包括：「你覺得在學校學到很多東西嗎？」、以及「你喜歡上學

嗎？」。

#### (二) 家庭因素

包括親子關係 3 題、家長參與 3 題、及家長期望 2 題共計 8 題：

1. 親子關係：包括：「爸爸或媽媽會聽你講內心話嗎？」、「在升學就業或選擇科系，爸爸或媽媽會聽你的意見嗎？」、以及「你和爸媽感情好嗎？」。
2. 家長參與：包括：「平常，您或家人會督促或陪這孩子做功課嗎？」、「您或家人常常和這孩子聊天嗎？」、及「您和這孩子的老師溝通還好嗎？」。
3. 家長期望：包括：「您覺得這孩子將來能照顧自己嗎？」、「您認為這孩子將來

可以順利找到工作嗎？」。

### (三) 學校經驗

包括師生關係 2 題、同儕關係 3 題、及課業參與 3 題共 8 題：

1. 師生關係：包括：「你喜歡這個學校的老師嗎？」、「你遇到困難的時候，學校裏有人幫你嗎？」。
2. 同儕關係：包括：「你有幾個常常在一起的同學或朋友？」、「你常和同學或朋友打電話或以網路 (MSN、臉書) 聯絡或聊天嗎？」、及「你在學校，和同學相處愉快嗎？」。
3. 課業參與：包括：「你聽得懂幾位老師上課講的內容？」、「老師教的內容，你有興趣嗎？」、及「學校老師會幫助你學習嗎？」。

### (四) 學習成果

包括出席及活動參與 2 題、學業表現 3 題、情緒規範 4 題、及家長滿意度 4 題共 13 題：

1. 出席及活動參與：包括：「本學年開學以來，這學生上課出席的情形如何？」、「本學年，這學生參加學校活動的情形如何？」。
2. 學業表現：研究者選取「和同年齡的一般學生比起來，這學生在下列各學科的學習表現如何？」，由於國文、數學、英文是大多數高中學生共有的科目，因此本研究以這三科成績的平均值代表學生的學業表現。
3. 情緒規範：研究者選取題目包括：「他能適切表達自己的感受」、「他能處理自己的情緒或壓力」、「他能遵守團體規

範」、以及「他能與同學和睦相處」。

4. 家長滿意度：研究者選取題目包括：「學校行政的支持與協助」、「孩子參與學校活動的情形」、「孩子學習進步的情形」、以及「整體來說，您對孩子在學校接受的教育滿意嗎？」。

### 四、資料處理

研究者首先以平均數、標準差瞭解身心障礙學生學習成果的表現情形，並以結構方程模式 (Structural Equation Modeling, SEM) 進行學習成果影響模式之驗證，再透過 t 考驗、變異數分析、及事後比較瞭解不同性別、安置類型、及障礙類別的身心障礙學生學習成果之差異。

## 肆、結果分析與討論

### 一、身心障礙學生學習成果表現情形

高三身心障礙學生學習成果表現情形如表 2，從結果得知，身心障礙學生在出席及活動參與的平均得分 3.59 分最高、家長滿意度平均得分 3.12 分次之、學業表現平均得分 2.30 分最低。再就個別題目看來，「本學年，這學生參加學校活動的情形如何？」的平均得分最高 ( $M=3.70$ )、「本學年開學以來，這學生上課出席的情形如何？」次之 ( $M=3.48$ )。由於本研究的參與者以智能障礙及學習障礙最多，情緒行為障礙、多重障礙的比率較低，缺席或休學情形也相對減少，因此在出席及活動參與的得分最高。

其次，以「和同年齡的一般學生比起來，這學生的國文科學習表現」( $M=2.56$ )、

「和同年齡的一般學生比起來，這學生的數學科學習表現」(M=2.19)、以及「和同年齡的一般學生比起來，這學生的英文科學習表現」(M=2.14)三題的得分最低，此種情形也與 Wagner 等 (1993)、Wagner 等 (2003) 的發現一致，身心障礙學生學

業表現不佳。本研究也發現，身心障礙學生家長對於孩子在學校接受教育的整體滿意度超過 3 分，Newman (2005)指出，身心障礙中學生家長超過 4 成非常滿意學校提供的特殊教育服務，與本研究結果一致。

表 2

**身心障礙學生學習成果表現情形**

向度	題目	N	M	SD
出席及活動參與			3.59	.43
	本學年開學以來，這學生上課出席的情形如何？	974	3.48	.54
	這學生參加學校活動（如學校朝會、班級活動、運動會、校慶等）的情形如何？	974	3.70	.56
學業表現			2.30	.92
	和一般學生比起來，這學生國文科學習表現如何	974	2.56	1.04
	和一般學生比起來，這學生數學科學習表現如何	974	2.19	1.06
	和一般學生比起來，這學生英文科學習表現如何	974	2.14	1.00
情緒規範			3.04	.62
	他能適切表達自己的感受	974	2.83	.84
	他能處理自己的情緒或壓力	974	2.71	.87
	他能遵守團體規範	974	3.29	.73
	他能與同學和睦相處	974	3.31	.69
家長滿意度			3.12	.48
	學校行政的支持與協助	974	3.14	.62
	孩子參與學校活動的情形	974	3.20	.58
	孩子學習進步的情形	974	3.02	.64
	整體來說，您對孩子在學校接受的教育滿意嗎？	974	3.12	.57

**二、身心障礙學生在校學習成果影響模式**

本研究首先根據 Bagozzi 與 Yi (1988) 的建議，選取個別項目的因素負荷量、潛



在變項的組成信度、以及平均變異抽取量三項指標來進行測量模式分析。從圖 2 身心障礙學生學習成果影響模式徑路圖發現，個別變項的因素負荷量介於 0.26~0.73 之間，以家長期望、出席及活動參與的因素負荷量分別為 0.26 及 0.30 最低，師生關係、課業參與的因素負荷量分別為 0.73 及 0.69 最高。研究者進一步計算其組成信度在 0.45~0.66 之間，學生及家庭因素、學校經驗、學習成果三個潛在變項的平均變異抽取量則介於 0.18~0.40 之間。接著，研究者選取六項指標進行整體模式適配度的評鑑，包括 $\chi^2$ 檢定、 $\chi^2$ 與自由度的比值、適配度指標(GFI)、調整後的適配度指標(AGFI)、平均近似誤差均方根(root mean square error of approximation, RMSEA)、以及比較適配度指標(CFI)，結果顯示卡方檢

定的  $p$  值 $<0.01$ ，顯示研究模式與觀察資料之間未具有良好的適配度，但因本研究樣本共 974 人，卡方檢定較容易達到顯著， $\chi^2$  與自由度比值則為 9.15 也高於標準值 5。在其他適配性指標的檢定方面，GFI 為 0.93 達到 0.9 的標準，AGFI 為 0.89 接近 0.9，RMSEA 為 0.092 高於 0.08，CFI 則為 0.75 未達 0.9 的標準。黃芳銘(2007)指出 RMSEA 介於 0.08~0.10 之間僅為普通適配。由此可知，本研究建構的身心障礙學生學習成果影響模式與觀察資料之間為普通適配。由於本研究使用的資料為特殊教育長期追蹤資料庫既有資料，非研究者自編之問卷，有些資料較難滿足研究者想要探索的問題，因此在 $\chi^2$ 與自由度比值、平均近似誤差均方根、以及比較適配度指標未達理想。

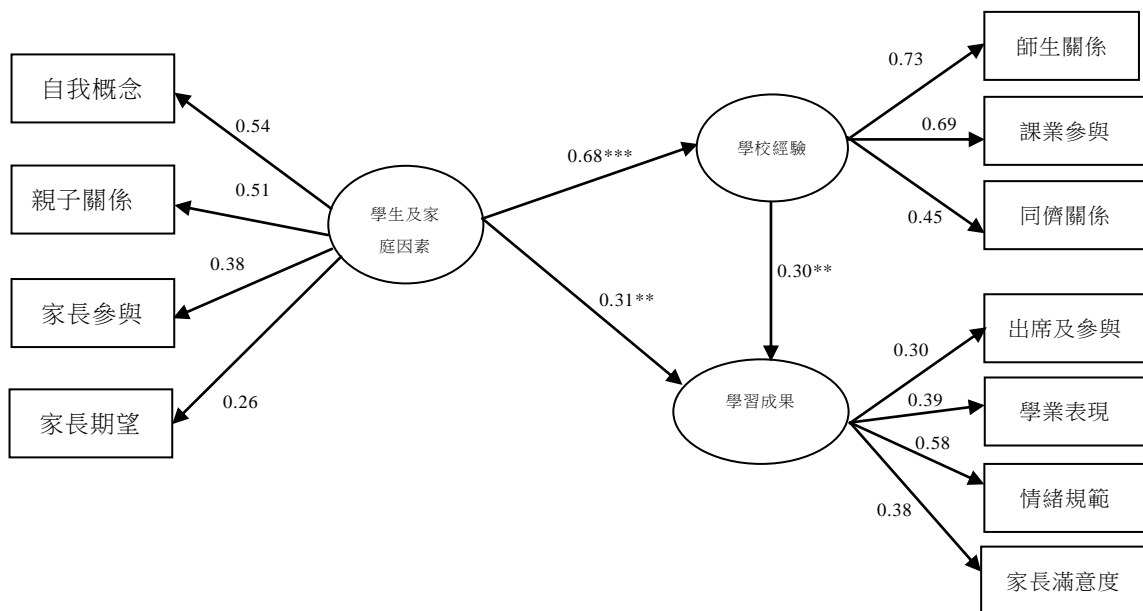


圖 2 身心障礙學生在校學習成果影響模式徑路圖

其次，再從圖 2 身心障礙學生學習成果影響模式徑路圖也顯示，「學生及家庭因素」對「學校經驗」及「學習成果」有顯著的正向直接影響，其中對「學校經驗」的路徑係數為 0.68、對「學習成果」的路徑係數為 0.31，可知對「學校經驗」的正向影響較大。「學校經驗」對「學習成果」也有顯著的正向直接影響，路徑係數達 0.30，而且「學生及家庭因素」透過「學校經驗」對「學習成果」也有正向的間接影響，路徑係數達 0.21，總效果達 0.52。從以上的結果可知，對於身心障礙學生的學習成果而言，「學生及家庭因素」的影響力大於「學校經驗」。再就解釋量而言，「學生及家庭因素」和「學校經驗」共可解釋身心障礙學生學習成果 36% 的變異量，其中 27% 的變異量來自「學生及家庭因素」，9% 的變異量來自「學校經驗」，顯示個人及家庭因素對學習成果有顯著的影響，學校的影響因素較小。此結果也與林敬修（2010）的研究結果一致，身心障礙學生的個人及家庭因素、學校經驗因素對學習成果有顯著的影響；林義宸（2012）則指出，身心障礙學生的個人及家庭因素可解釋學習成果 47% 的變異量；楊秀文（2013）也發現，個人及家庭因素是影響身心障礙

學生學習成果的主要因素，學校因素的影響較小。

### 三、不同背景變項身心障礙學生學習成果的差異情形

#### （一）不同性別的身心障礙學生學習成果的差異

不同性別身心障礙學生學習成果的差異情形如表 3，由表 3 得知不同性別的學生在情緒規範、家長滿意度二個向度呈現明顯差異，再比較其平均數發現，在情緒規範及家長滿意度方面，都是女性身心障礙學生的表現優於男性身心障礙學生。此種結果與 Wagner 等（2003）發現男性身心障礙學生在學校較難遵守團體規範，因違法行為而被逮捕的機率高於女生的情形較為一致。

其次，本研究也發現不同性別的高三身心障礙學生的學業表現沒有明顯差異，與 Wagner 等（2006b）發現男性身心障礙學生在數學計算、問題解決、科學、以及社會學科得分高於女生的結果不一致。由於 Wagner 等（2006b）是採用標準化測驗分數，但本研究的題目僅由教師主觀勾選身心障礙學生在國文、英文、數學三科的學習表現因而結果有所不同。

表 3

不同性別身心障礙學生學習成果差異檢定

學習成果向度	性別	人數	平均數	標準差	t 值
出席和活動參與	男	620	3.57	.43	-1.24
	女	354	3.61	.44	
學業表現	男	620	2.28	.91	-.72
	女	354	2.33	.93	
情緒規範	男	620	2.89	.68	-3.23**
	女	354	3.04	.65	
家長滿意度	男	620	3.09	.60	-2.29*
	女	354	3.18	.50	

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$

## (二) 不同安置型態的身心障礙學生學習成果的差異

不同安置型態身心障礙學生學習成果的差異情形如表 4，從表 4 發現不同安置型態的學生在出席和活動參與、學業表現、情緒規範、以及家長滿意度皆呈現明顯差異。在出席和活動參與方面，特教班學生的出席和活動參與情形優於普通班和資源班學生；普通班身心障礙學生的學業表現優於資源班及特教班學生，資源班學生的學業表現也優於特教班學生，此結果與林惠芬（2016）的發現一致。Rea 等（2002）指出，普通班的學障學生在語文、數學、科學、社會等學科成績優於資源班的學障學生；Dessemontet 等（2011）也指

出，普通班智能障礙學生的讀寫能力優於特教學校的智能障礙學生。由於安置於普通班的身心障礙學生大多為感官障礙、肢體障礙、身體病弱等，不需要資源班補救教學，因而學業表現優於資源班及特教班學生。

在情緒規範方面，本研究顯示普通班和資源班學生在情緒規範的表現優於特教班學生，由於安置在特教班的智能障礙學生多數伴隨情緒行為問題，因而在情緒規範遵循較為困難。在家長滿意度方面，本研究發現，家長對於安置在特教班的身心障礙子女接受教育滿意度高於普通班的身心障礙學生家長，此結果則與楊秀文（2013）的研究發現一致。

表 4

不同安置型態高三身心障礙學生學習成果變異數分析摘要

向度	安置 類型	人數	平均數	標準差	變異 來源	離均差 平方和	自由度	均方	F 值	事後比較
出席 和活 動參 與	普通班	402	3.56	.45	組間	1.73	2	.87	4.63**	3>1
	資源班	282	3.56	.46	組內	181.61	970	.19		3>2
	特教班	289	3.65	.37	總和	183.34	972			
學業 表現	普通班	402	2.47	1.01	組間	26.25	2	13.12	16.04**	1>2
	資源班	282	2.27	.82	組內	793.54	970	.82		1>3
	特教班	289	2.08	.83	總和	819.79	972			2>3
情緒 規範	普通班	402	3.06	.65	組間	29.92	2	14.96	35.44**	1>3
	資源班	282	3.06	.68	組內	409.39	970	.42		2>3
	特教班	289	2.67	.61	總和	439.31	972			
家長 滿意 度	普通班	402	3.05	.61	組間	3.44	2	1.72	5.43**	3>1
	資源班	282	3.16	.53	組內	307.67	970	.32		
	特教班	289	3.18	.52	總和	311.11	972			

註：1.普通班；2.資源班；3.特教班

\*\*  $p < .01$

### (三) 不同障礙類別的身心障礙學生學習成果的差異

研究者首先將十一種身心障礙類別合併為六大類：智能障礙、學習障礙、感官障礙、情緒行為障礙及自閉症、肢體障礙及身體病弱、多重障礙及其他顯著障礙。不同障礙類別學生在出席和活動參與、學業表現、情緒規範、以及家長滿意度皆呈現明顯差異如表 5。由事後比較結果得知，智能障礙和學習障礙學生的出席及活動參與情形優於肢體障礙和身體病弱學生，此結果與 Wagner 等（1993）的結果

類似，由於肢體障礙及身體病弱學生常因生理或疾病因素請假，導致缺席天數較高，活動參與情形較不理想。

在學業表現方面，感官障礙、肢障及身體病弱學生的學業表現優於智障及學障學生；情障自閉症、及多重障礙學生的學業表現也優於智障學生。此種結果與林惠芬（2016）、Wagner 等（1993）的發現一致，由於感官障礙、肢體障礙、身體病弱學生的智力正常，學科表現較佳，智障及學障學生學業成績不理想。

其次，本研究也發現，學習障礙及感

官障礙學生在情緒規範的表現優於智障、情障自閉症學生；肢障及身體病弱學生的表現則優於智障、學障、情障自閉症；多障學生的表現也優於智障學生。Wagner等（2003）發現，學障和感官障礙學生在與同儕和睦相處、遵守指令、在教室表現適當行為等情形優於智障、情障、及自閉症學生，與本研究結果一致。在家長滿意

度方面，本研究顯示，智能及感官障礙學生家長對於子女接受教育的滿意度高於學習障礙學生家長，Newman（2005）指出，感官障礙學生家長對於子女接受教育滿意度最高，其次為智能障礙學生家長，最不滿意者為情緒障礙學生家長，與本研究結果類似。

表 5

不同障礙類別身心障礙學生在校學習成果之變異數分析摘要

向度	障礙類別	人數	平均數	標準差	變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F 值	事後比較
出席和活動參與	智能障礙	306	3.65	.36	組間	4.39	5	.88	4.75**	1>5
	學習障礙	301	3.60	.43	組內	178.95	967	.19		2>5
	感官障礙	69	3.61	.42	總和	183.34	972			
	情障自閉症	100	3.54	.48						
	肢障病弱	136	3.45	.52						
	多重障礙	63	3.54	.48						
學業表現	智能障礙	306	2.04	.82	組間	75.18	5	15.04	19.53**	3>1,2
	學習障礙	301	2.16	.93	組內	744.61	967	.77		4>1
	感官障礙	69	2.63	.86	總和	819.79	972			5>1,2,4
	情障自閉症	100	2.44	.89						6>1
	肢障病弱	136	2.82	.89						
	多重障礙	63	2.48	.85						
情緒規範	智能障礙	306	2.74	.60	組間	53.92	5	10.78	27.06**	2>1,4
	學習障礙	301	3.05	.64	組內	385.39	967	.40		3>1,4
	感官障礙	69	3.10	.65	總和	439.31	972			5>1,2,4
	情障自閉症	100	2.55	.66						6>4
	肢障病弱	136	3.33	.58						
	多重障礙	63	3.01	.76						

（續下頁）

家長	智能障礙	306	3.20	.52	組間	7.20	5	1.44	4.58**	1>2
滿意	學習障礙	301	3.02	.56	組內	303.92	967	.31		3>2
度	感官障礙	69	3.25	.50	總和	311.11	972			
	情障自閉症	100	3.04	.66						
	肢障病弱	136	3.19	.56						
	多重障礙	63	3.11	.62						

註：1.智能障礙；2.學習障礙；3.視覺障礙、聽覺障礙及語言障礙；4.情緒行為障礙及自閉症；5.肢體障礙及身體病弱；6.多重障礙及其他障礙

\*\*  $p < .01$

## 伍、結論與建議

### 一、結論

本研究結論如下：

#### (一) 身心障礙學生學習成果表現情形

身心障礙學生學習成果以出席及活動參與得分最高、家長滿意度次之、學業表現得分最低。

#### (二) 身心障礙學生學習成果影響模式

「學生及家庭因素」和「學校經驗」都是影響身心障礙學生學習成果的重要因素。而且，「學生及家庭因素」和「學校經驗」可解釋身心障礙學生學習成果 36% 的變異量，其中 27% 的變異量來自「學生及家庭因素」，9% 的變異量來自「學校經驗」。

#### (三) 不同背景變項身心障礙學生學習成果的差異情形

1. 性別：女性身心障礙學生在情緒規範、家長滿意度的平均得分明顯高於男性。

2. 安置類型：特教班學生在出席和活動參與優於普通班和資源班學生；普通班學生的學業表現優於資源班和特教班學生；普通班和資源班學生情緒規範的表現優於特教班學生；特教班學生家長滿意度則高於普通班。

3. 障礙類別：智障和學障學生在出席和活動參與情形優於肢障和身體病弱學生；感官障礙、肢障及身體病弱學生的學業表現優於智障及學障學生；感官障礙、肢障及病弱學生情緒規範的表現優於智障和情障自閉症學生；感官及智能障礙學生家長滿意度高於學障學生。

### 二、建議

#### (一) 強化身心障礙學生的家長參與

本研究發現，學生及家庭因素對身心障礙學生學習成果有顯著影響，許多研究也指出家長參與對身心障礙子女的學業表現有正向影響，再加上特殊教育相關法令也保障家長的參與權及決定權。因此，建議學校行政單位鼓勵家長參與身心障礙學生各項活動，提升其學習成果。

## (二) 透過課程調整提高身心障礙學生的學習表現

本研究的參與者以智障及學障居多，他們在國文、英文、數學等領域表現不佳。由於目前已實施 12 年國民教育課程綱要，建議教師宜根據學生能力透過學習內容、學習歷程、學習評量、學習環境的調整，提高其學習表現。

## (三) 教導身心障礙學生情緒管理能力

由於智能障礙、情緒行為障礙、及自閉症學生在遵守團體規範、與同儕相處較為困難。建議教師宜根據學生的需求，搭配特殊教育需求領域課程綱要的社會技巧課程，透過同儕示範、角色扮演、正向行為支持等策略，增進學生情緒管理能力。

## 三、研究限制與未來研究的建議

### (一) 研究工具

本研究選取特殊教育長期追蹤資料庫 100 學年度的題目為研究工具，受限於資料庫題項的設計，有些測量構面的題目較少，因而降低了題目的信度；只選取國文、數學、英文三科代表學生的學業表現，涵蓋面也較為不足。因此，建議後續研究者可以選取更具代表性題目，使研究涵蓋面向更為完整。

### (二) 研究對象

本研究僅以 100 學年度高三身心障礙學生為研究對象，並未蒐集研究對象的縱貫資料，瞭解學習成果的變化趨勢。建議後續研究者可以進行研究對象學習成果的趨勢分析。

### (三) 研究議題

本研究僅探討高三身心障礙學生學習

成果，建議後續研究者可探討不同教育階段身心障礙學生學習成果。或是，透過其他資料庫比較一般生與身心障礙學生學習成果的差異。

## 參考文獻

- 中央研究院 (2014)。特殊教育長期追蹤資料庫。臺北市：中央研究院學術調查研究資料庫。
- 余民寧 (2006)。影響學習成就因素的探討。教育資料與研究，73，11-24。
- 吳政達 (2005)。我國地方政府層級教育課責系統建構之評估：模糊德菲法之應用。教育心理與研究，28(4)，645-665。
- 吳清山、蔡菁芝 (2006)。英美兩國教育績效責任之比較分析及其啟示。師大學報，51(1)，1-21。
- 李寶琳 (2014)。美國《不讓任何孩子落後》法案政策之績效責任探討與省思。臺北市立大學學報，45(1)，1-20。  
doi:10.6336/JUT.4501.001
- 林惠芬 (2016)。中學階段身心障礙學生家長參與和對子女的教育期望與子女學習表現關係之研究。特殊教育與復健學報，32，21-46。
- 林敬修 (2010)。一般與身心障礙大學生的個人、家庭及學校經驗因素對學習成果之影響 (未出版之博士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 林義宸 (2012)。影響國中普通班身心障礙學生學習成果之個人、家庭因素研

- 究：以特殊教育長期追蹤資料庫為例（未出版之碩士論文）。國立臺南大學，臺南市。
- 張寶華、王明泉（2010）。特殊教育評鑑工作現況淺談：以臺東縣為例。《**台東特教**》，**32**，7-11。
- 黃芳銘（2007）。《**結構方程模式理論與應用**》。臺北市：五南。
- 黃彥融（2013）。從教育課責觀點談中央對地方特殊教育行政績效評鑑之成效。《**特教論壇**》，**15**，1-9。doi:10.6502/SEF.2013.15.1-9
- 楊秀文（2013）。《**以 SNELS 次級資料庫分析高中職身心障礙學生學習成果之研究**》（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation for structural equation model. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *16*, 74-94.
- Barrat, V. X., Berliner, B., Voight, A., Tran, L., Huang, C., Yu, A., & Chen-Gaddini, M. (2014). *School mobility, dropout, and graduation rates across student disability categories in Utah*. Retrieved from: <http://ies.ed.gov/ncee/edlabs>.
- Dessemontet, R. S., Bless, G., & Morin, D. (2011). Effects of inclusion on the academic achievement and adaptive behavior of children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, *56*(6), 579-587. doi: 10.1111/j.1365-2788.2011.01497.x
- DeStefano, L., & Wagner, M. (1991). *Outcome assessment in special education: Lessons learned*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 327 565)
- Newman, L. (2005). *Parents' satisfaction with their children's schooling. Facts from OSEP's national longitudinal studies*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED497545)
- Paul, S. M. (2011). Outcomes of students with disabilities in a developing country: Tobago. *International Journal of Special Education*, *26*(3), 194-211.
- Polloway, E. A., Epstein, M. H., Bursuck, W. D., Roderique, T. W., McConeghy, J. L., & Jayanthi, M. (1994). Classroom grading: A national survey of policies. *Remedial and Special Education*, *15*(3), 162-170.
- Rea, P. J., McLaughlin, V. L., & Walther-Thomas, C. (2002). Outcomes for students with learning disabilities in inclusive and pullout programs. *Exceptional Children*, *68*(2), 203-222.
- Thurlow, M. L., Sinclair, M. F., & Johnson, D. R. (2002). *Students with disabilities who dropout of school: Implications for policy and practice. Issue Brief: Examining current challenges in secondary education and transition*. (ERIC Document Reproduction Service No.ED468 582)



- Wagner, M., Blackorby, J., Cameto, R., Hebbeler, K., & Newman, L. (1993). *The transition experiences of young people with disabilities: A summary of findings from the National Longitudinal Transition Study of Special Education Students*. Menlo Park, CA: SRI International.
- Wagner, M., Marder, C., Blackorby, J., Cameto, R., Newman, L., Levine, P., & Davies-Mercier, E. (2003). *The Achievements of youth with disabilities during secondary school*. Menlo Park, CA: SRI International.
- Wagner, M., Newman, L., Cameto, R., & Levine, P. (2006a). *The academic achievement and functional performance of youth with disabilities. A report from the National Longitudinal Transition Study-2 (NLTS2)*. Menlo Park, CA: SRI International.
- Wagner, M., Newman, L., Cameto, R., Levine, P., & Garza, N. (2006b). *An overview of findings from wave 2 of the National Longitudinal Transition Study-2 (NLTS2)*. Menlo Park, CA: SRI International.
- Ysseldyke, J. E., Algozzine, B., & Thurlow, M. L. (2000). *Critical issues in special education*. Boston, MA: Houghton Mifflin.

# The Performance and Influence Factors on the Learning Outcomes of Students with Disabilities in High School

Shu-Jou Sun

Associate Professor,  
Department of Special Education,  
National Tsing Hua University

Tse-Yang Huang

Associate Professor,  
Department of Special Education,  
National Tsing Hua University

## Abstract

The purposes of this study were describing the learning outcomes of students with disabilities in high school; establishing a model to explain the effects of personal background and school experience factors on the learning outcomes of students with disabilities; and finally, finding the difference of learning outcomes in school on the personal background factors.

There were 974 senior high school students with disabilities selected in 2011 academic year from the data base of Special Needs Education Longitudinal Study. The survey data obtained from the questionnaires for teacher, parents, and students were used to conduct secondary analysis. Descriptive statistics such as mean and standard deviation, structural equation modeling, and ANOVA were used in this study. The results of this study were as follows: (1) The performance of students with disabilities in high school, the attendance and participated in activities were the highest rated, and the academic performance was the lowest rated. (2) The crucial influenced factors of learning outcomes were “student and family factors” and “school experience.” And both could explain 36% of the learning outcomes for students with disabilities. (3) Sex, placement, and type of disabilities had significant difference on the learning outcomes in high school.

**Keywords:** Special Needs Education Longitudinal Study, secondary analysis, students with disabilities, learning outcomes