

學習障礙學生自我概念發展 之集群分析

張萬烽

屏東大學
師培中心助理教授

摘要

本研究旨在探討學障學生自我概念發展變化的類型，採取次級資料分析，以特殊教育長期追蹤資料庫中 97、99 及 100 學年度填寫三波段學生問卷之 106 位學障學生為研究樣本進行分析，透過二階段集群分析了解學障學生在自我概念發展的型態有哪些，並針對性別和安置類型兩個變項檢視分群後的自我概念發展變化情形。結果發現學障學生自我概念的發展趨勢變化可以分為「高自我概念」和「低自我概念」兩類，不同性別和不同安置類型的自我概念間的發展趨勢沒有顯著差異，僅有低自我概念的女生在 97 到 99 學年度的自我概念呈現顯著低落，安置於普通班的低自我概念學障學生也是在 97 到 99 學年度自我概念的發展呈現顯著低落現象。

關鍵詞：次級分析、自我概念、學習障礙、集群分析、縱貫研究

壹、序論

一、研究緣起

自我概念長久以來被學者與社會大眾所關注，其原因在於個體有好的自我概念，才能提升學習動機，進而增進學習成果(Chapman, 1988)。此外學生有正向的自我概念，則較容易有好的人際關係，也不容易有行為問題(Wei & Marder, 2012)。對

學障學生來說，其障礙特質較難被覺察，但卻影響個體許多層面，其中又以學業為最，他們在學業上的挫折與學習問題卻長期困擾他們，因此容易對自我有負面的觀點，長久下來，自然產生自我概念低落的現象，在過去四十年間，對於學障學生自我概念的探討不在少數，不少研究即假設學障學生自我概念較一般學生來的低落，然而 Zeleke(2004)歸納相關文獻指出並非所有學障學生的自我概念都同樣的低落，

呈現出個別的差異，Chapman(1988)也有類似的看法。

Demo(1992)指出青少年階段被認為是自我概念巨變的時刻，年齡在兒童能力的發展扮演了重要的角色。Marsh(1990)認為兒童在發展階段前期，自我概念是正向，且與外在因素（如：成就、他人看法）間較少關聯，但隨著兒童年紀日增，認知發展日趨成熟、生活經驗越來越豐富，大致已能對於自我較真實的評估，並透過與同儕間的比較來調整自我概念(Wei & Marder, 2012)，也因此不同向度的自我概念逐漸呈現差異性，並且與外在因素日益緊密。Elbaum(2002)認為學生在學習階段中經常會經歷場域性或時間性的轉換，例如：不同階段間、不同學校間、不同安置場所間，而這些轉變多少會造成學生自我概念的變化。以往研究欠缺從發展性的觀點來檢視個體自我概念的變化，因此我們對於學障學生自我概念發展的軌跡所知甚少(Zeleke, 2004)，若能檢視學障學生自我概念的變化，將可以提供更多資訊(Gan, Kenny, & Ghany, 2003)，作為我們是否需要提供介入服務給學障學生，以協助提升他們的自我概念。

然而 Leminen(2002)認為並不是每一位學障學生在學校都有自我概念低落的問題，了解哪些學障學生在自我概念上呈現持續性的困難，並給予適當的介入，才能真正協助有需要的學生。因此 Marsh 就認為自我概念的發展並不必然為直線發展，而且因人而異，Marsh 更進一步假定自我概念從青少年前期開始衰退到青少年中

期，隨後開始增加到成人前期，另外 Zeleke(2004)認為年齡或年級對學障學生自我概念呈現負向關聯，也就是年齡越大，自我概念越低，也有其他的研究者認為自我概念會持續衰退的觀點(Grolnick & Ryan, 1990；Renick & Harter, 1989)。然而這樣的討論卻似乎沒有將學障異質性的特性納入考量，Elbaum(2002)指出並非每個學生都在自我概念上有相同的發展狀態，個別學生或許受到安置所帶來的負向影響而危害自我概念，因此 Elbaum 和 Chapman 都建議在進行研究時，宜考量學生個別差異的影響。張萬烽（2016）以特殊教育長期追蹤資料庫中 97 學年度到 100 學年度 309 位學障學生為樣本，進行自我概念發展變化的探討，結果顯示學障學生整體自我概念從國一到國三逐年低落，到高一時回升的發展趨勢，在具隨機效果參數估計分析結果中的起始狀態和成長速率的變異數，均達顯著水準，顯示學障學生在自我概念 97 學年度就讀國一時和後續每年成長的狀態均呈現顯著差異，這樣的情況表示學障學生的自我概念在 97 學年度開始時有顯著的個別差異存在，在不同時間點的變化也有個體間的差異，顯示學障學生自我概念的發展並未依循相同的成長軌跡，呼應了 Chapman 和 Elbaum 的看法，因此可知每位學障學生發展趨勢有所不同。然而實際上學障學生自我概念的發展究竟可以分成幾類，目前仍未有相關研究加以探究，因此值得我們加以關注。因此張萬烽（2016）建議可以運用集群分析(cluster analysis)針對學障學生自我概念發

展變化進行分群，以了解學障學生在自我概念發展上的變化型態，同時針對分群後的各群體進行變項的考驗，以了解群體間自我概念表現的差異是否顯著？

二、研究目的

本研究針對學障學生自我概念發展的類型加以分群，並針對不同變項在各個自我概念發展類型集群的表現情形進行探討，因此研究問題如下：

- (一) 了解學障學生自我概念的發展趨勢可以分為哪些類型？
- (二) 了解不同變項之學障學生在各個自我概念集群的發展趨勢以及表現差異情形如何？
 1. 不同性別之學障學生在各個自我概念集群的發展趨勢以及表現差異情形如何？
 2. 不同安置類型之學障學生在各個自我概念發展集群的發展趨勢以及表現差異情形如何？

貳、研究方法

一、研究方法

集群分析(cluster analysis)的目的是在計算某些個體彼此間之相似程度，並依據相似程度將整個群體分為數個集群，使在同一集群內之個體具有高度之同質性，而不同集群之個體則具有較大之相異性。如果以幾何圖形表示，那同一集群內之個體的距離較近，而不同集群之個體的距離則較遠(吳裕益, 2015)，簡單來說就是依據

某一個特質將群體劃分為適當的小群體，以方便解釋各個群體在特質上的表現。集群分析的方法主要可分為階層分群法(hierarchical clustering method)，及非階層分群法(non-hierarchical clustering method)兩大類，而二階段集群分析法(two steps cluster)結合上述兩者，可以用在連續變項和類別變項上，透過自動決定最適集群數目，極為適合作為本研究之探究方法。本研究採用二階段集群分析法，對學障學生三波段自我概念發展歷程的變化加以分類，在確定最適集群個數後，針對集群結果解釋並依據各集群的特徵予以命名，以了解經過集群後的群體其自我概念表現型態。

二、研究工具

本研究之工具乃從特教長期追蹤資料庫(Special Needs Education Longitudinal Study, SNELS)中的學生問卷而來(王天苗, 2008, 2009, 2011)，該問卷內容包含身心狀況等八個向度。問卷填寫方式由學生自行填寫或由教師協助學生填寫，並可選擇紙本或線上方式填寫。在題目選擇上，由研究者依據文獻中對於自我概念的界定，從學生問卷中挑選出符合自我概念定義與概念之題項，為符合縱貫研究的要求，因此僅挑選在三波段均重複出現的題目作為研究工具，共挑選出 14 題。在選出題目後進行項目分析，以刪除不適當的題項，在「你通常會自己做決定嗎？」這一題，相關介於 .25 到 .30 之間，顯示這題與其他題項構念並不一致，不適合納入，

另外刪除這題後 α 係數得以提升，因此予以刪除，最後以 13 題進行分析。

三、研究對象

本研究之樣本取自特殊教育長期追蹤資料庫中 97、99 和 100 學年度三波的追蹤調查資料，共橫跨四個學年度，其中 97 學年度樣本含括國一和國三樣本，為能呈現學障學生自我概念的發展變化，因此僅採用國一樣本，99 學年度學生為國三，100 學年度含括高一和高三樣本，採用高一樣本。該資料庫抽樣對象來自特殊教育資訊網已經被鑑定為學障之學生，採常態分布隨機抽樣 5% 而取得，由於本研究主要在了

解自我概念在三波段發展趨勢的型態，因此對研究對象的要求，以完整完成三次波段學生問卷填寫之學生為對象，共 106 位，研究對象之敘述統計結果如表 1。

實際分析上，在「安置類型」變項方面，經研究者檢視除了一直安置於普通班或資源班的學生外，還包括有更換安置類型者，可分為八種類型，但考量如果各組人數太少，在分析時則容易造成統計考驗力不足，為能更簡要的檢視不同集群下安置類型與自我概念發展的關係，以最後一年安置類型為依據，將安置類型分為「普通班」和「資源班」兩類。

表 1

學障學生三波段自我概念敘述統計結果一覽

變項	人數	百分比	SC_97		SC_99		SC_100	
			平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
總計	106	100.00%	3.17	.45	3.09	.41	3.13	.44
性別								
女	27	25.47%	3.06	.52	2.93	.42	3.02	.39
男	79	74.53%	3.21	.42	3.14	.40	3.17	.45
安置類型								
普通班	60	57.60%	3.22	.42	3.10	.41	3.15	.46
資源班	46	43.40%	3.11	.48	3.07	.41	3.11	.43

四、資料分析

本研究資料之處理，主要透過 SPSS23.0 版本之軟體進行分析，除敘述統計外，以下簡要說明資料分析過程：

(一) 以二階段集群分析(two step cluster analysis)針對學障學生自我概念發展趨勢的變化趨勢進行分類。

- (二) 以分群後的三波段平均數來檢視各個集群在性別和安置類型兩個變項上的發展趨勢。
- (三) 以二因子混合設計變異數分析了解不同性別與安置類型在各個的自我概念集群的發展是否有所差異。

息指標 (Schwarz's Bayesian information criterion) 作為衡量模式簡約性的依據，結果如表 2。當分成二群時，其值為 197.89，BIC 訊息指標最小，同時 BIC 數值的改變量也最大，為 -49.01；在距離測量值的比例則是最高，其值 3.37，顯示將群體分為二群應該是最適當的集群數量，其整體集群品質在 .5 以上，屬於良好，表示資料為集群結構合理。

參、研究結果與討論

一、自我概念發展變化之集群分析

(一) 最適集群個數

在最適集群個數的判別上，以 BIC 訊

表 2

兩階段集群分析摘要

集群數目	簡約指數 BIC	BIC 改變量	BIC 改變比例	距離測量值的比例
1	246.90			
2	197.89	-49.01	1.00	3.77
3	205.45	7.57	-.15	1.09
4	214.70	9.25	-.19	1.28
5	228.00	13.30	-.27	1.17
6	243.44	15.44	-.32	1.35
7	262.11	18.67	-.38	1.67

(以下省略)

(二) 集群輪廓描述與命名

在將學障學生自我概念發展趨勢分為兩個集群後，先檢視兩個群體之三個波段自我概念發展趨勢，以進行集群輪廓描述與命名，第一群中共有 57 人，占總人數 53.8%，如表 3，第二群則有 49 人，占 46.2%，兩群人數相近。從平均數表現來

看，第一群平均數較高，且在三波段的表現均比第二群學生來的較佳。

接著研究者試將二個集群之平均數繪製成折線圖，觀察發展之特徵藉以命名，從圖 1 可知兩個集群自我概念不僅在平均數上呈現差異，兩個群體的發展趨勢也有所不同，第一群在三波段自我概念的

上起伏不明顯，大致為一直線，表示自我概念在四年過程中維持穩定的發展；第二群學生自 97 學年度（國一）起，即呈現逐年下降，在 99 學年度（國三）的時最低，在 100 學年度（高一）稍微上升，兩者在

趨勢有所不同，在三波段的差異也顯而易見，未見兩個集群交錯，因此將兩個集群分別命名為「高自我概念」和「低自我概念」兩群。

表 3
各集群描述統計摘要

集群	人數	百分比	SC_97		SC_99		SC_100	
			平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
1	57	53.80%	3.40	0.33	3.38	0.27	3.40	0.31
2	49	46.20%	2.91	0.42	2.75	0.25	2.81	0.34
總計	106	100.00%	3.17	0.45	3.09	0.41	3.13	0.44

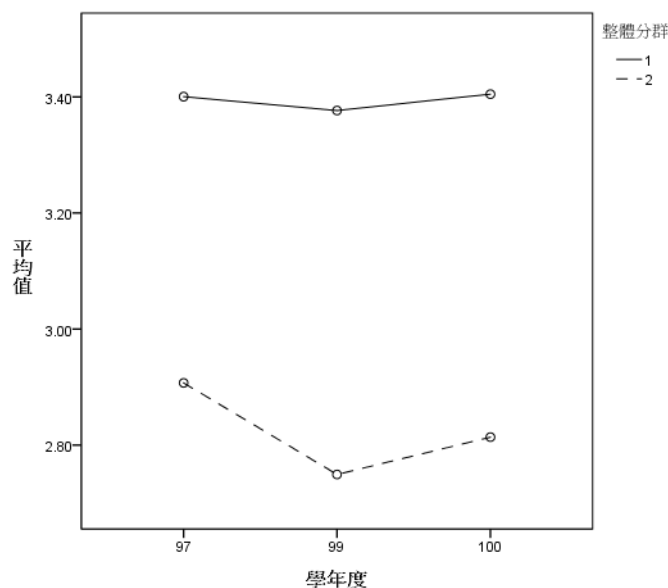


圖 1 分群後自我概念三波段平均數折線圖

二、集群後性別與安置類型變項之分析

為能更了解分群後學障學生自我概念

的發展狀態，分別針對性別和安置類型進行分析，以下簡要說明之。

(一)性別

將分群後男、女學障學生的平均數整

理成表 4，並繪製成圖 2，研究者以分群後性別作為受試者間變項，各集群自我概念得分為受試者內變項，進行二因子混合設計變異數分析。結果發現分群後性別之主要效果達顯著水準，其 F 值為 66.10， $p=.00$ ，經事後比較得知女生低自我概念群體中 97 學年度($M=2.96, SD=.42$)時的自我概念表現明顯高於 99 學年度($M=2.78, SD=.23$)；至於各集群間自我概念則未達顯著水準， $F=2.63, p=.07$ ；兩變項間也無顯著之交互作用， F 值為 0.88($p=.51$)，顯示不同時間點的自我概念間無顯著差異，且自我概念與不同性別集群間無交互作用之影響。

各性別之集群的自我概念發展趨勢，從圖 2 可知，男生高自我概念群體在四年間自我概念大致呈現微幅上升的趨勢，女生高自我概念群體，則原本在第一年自我概念高於男生，之後一路降低到國三後回升，至高一時與男生高自我概念群體相近；男生低自我概念群體和女生低自我概念群體兩者有類似的發展趨勢，均呈現先降後升的軌跡，但與高自我概念群體不同的是，男生低自我概念群體在第一年的表現高於女生，兩者逐漸縮小差距，到高一時兩者自我概念大致相同。

表 4
分群後不同變項敘述統計結果摘要

變項	集群	SC_97		SC_99		SC_100	
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
性別							
男	高自我概念(n=47)	3.38	0.32	3.39	0.26	3.41	0.33
	低自我概念(n=32)	2.96	0.42	2.78	0.23	2.82	0.37
女	高自我概念(n=10)	3.48	0.39	3.31	0.32	3.38	0.24
	低自我概念(n=17)	2.81	0.42	2.70	0.28	2.80	0.29
安置類型							
普通班	高自我概念(n=36)	3.42	0.32	3.34	0.26	3.39	0.31
	低自我概念(n=24)	2.92	0.38	2.73	0.29	2.78	0.37
資源班	高自我概念(n=21)	3.37	0.35	3.44	0.28	3.43	0.32
	低自我概念(n=25)	2.89	0.47	2.76	0.21	2.84	0.31

表 5

分群後性別的自我概念之二因子混合設計變異數分析結果

變異來源	SS	df	MS	F	p
性別	25.95	3	8.65	66.10	.00
自我概念	0.49	2	0.25	2.63	.07
性別*自我概念	0.49	6	0.08	0.88	.51
組內					
受試者間	13.35	102	0.13		
誤差	19.05	204	0.09		
全體					

另外從男生高、低自我概念兩個群體來看，有截然不同的發展趨勢，高自我概念群體在三波段中呈現一直線的微幅上升

趨勢，而低自我概念的學障男生則呈現逐年下降的表現。女生高、低自我概念群體間的發展趨勢則較為相仿，均為先低後高。

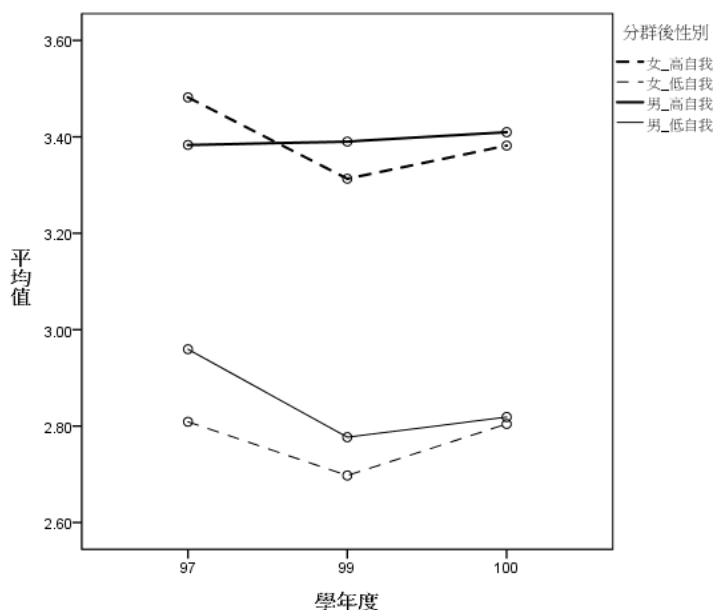


圖 2 不同集群之性別平均數

(二)安置類型

以安置類型各集群為受試者間變項，

各集群自我概念得分為受試者內變項，進行二因子混合設計變異數分析。結果發現

安置類型之主要效果，其 F 值為 64.81($p=.00$)，達顯著水準，進行事後比較後，發現普通班低自我概念群體中 97 學年度($M=2.92$, $SD=0.38$)時自我概念表現明顯高於 99 學年度($M=2.73$, $SD=0.29$)，各集群的自我概念則未達顯著水準($F=1.83$ ， $p=.16$)，兩變項間也無顯著交互作用($F=0.07$ ， $p=.58 > .05$)。表示各集群的自我概念間無顯著差異，且自我概念與分群後不同安置類型間無交互作用之影響。

平均數折線如圖 3，可以發現高自我

概念的普通班學生雖然呈現國三時下降，但三波段的起伏並不明顯，高自我概念的資源班學生則是相反，國一時雖然略低於普通班學生，但第二波後持續到第三波則表現比普通班好，但整體而言兩個群體的差異並不大。至於低自我概念群體方面，普通班和資源班學障學生間在四年間的差異不大，也都呈現國三時自我概念最低，之後稍微回升，但整體上就讀普通班者，在三年的落差幅度大於就讀資源班者。

表 6

安置類型之二因子混合設計變異數分析結果

變異來源	SS	df	MS	F	p
調整後安置類型	25.77	3	8.59	64.81	.00
自我概念	0.34	2	0.17	1.83	.16
安置類型*自我概念	0.44	6	0.07	0.79	.58
組內					
受試者間	12.89	102	0.13		
誤差	13.52	102	0.13		
全體					

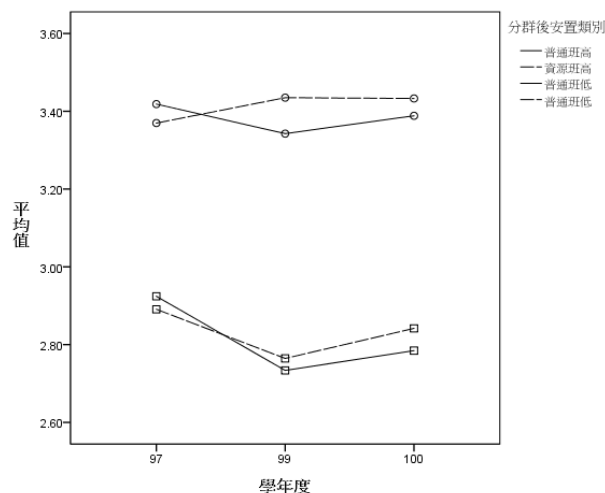


圖 3 不同集群之安置類型平均數

四、討論

從本研究結果可以發現學障學生的自我概念發展類型可以明確分為兩類，正如 Chapman(1988)和 Elbaum(2002)所言，學障學生的自我概念發展有個體間的差異。從發展趨勢來看，高自我概念群體自我概念的發展或許未受到太多外在環境因素的干擾，因此自我概念大致維持一定水準，但低集群者則呈現自我概念的變化，以國三時最低，可能與學業和升學考試壓力有關，表示學習困擾仍是造成自我概念低落的原因之一，致使自我概念到國三時最低，之後逐漸回升。

另外 Zeleke(2004)則從復原力的理論來解釋學障學生自我概念的發展，對學生而言，學業挫折與學習問題屬於危險因子，而來自家長獲學校的支持力量或學生採取優勢能力發展都屬於復原因子，兩個因子間在不同學生身上的交互影響程度也有所不同，或許高自我概念群體本身的支持程度較高，並且發展優勢以避免學習上持續的挫折，因此整體自我概念比低自我概念的學生來的好，也就是復原力較佳，相較之下低自我概念群體的復原力則不如高自我概念者。另外一方面，Vaughn 和 Elbaum(1988)認為伴隨有行為問題的學障學生容易有較低的自我概念，因此經常處於被責罵和反覆發生行為問題的惡性循環中，因此需要較多時間才能調適自我。此外可以發現高低自我概念集群學生在三波段間的表現並未有交錯產生，就如 Marsh(1990)所言，隨學生年齡越大，自我

概念也越趨分化和穩定，也就是學生對自我的看法到國中階段似乎已經穩定，大致上不會有明顯的起伏變化。另外兩個集群的人數相仿，可以發現學障學生自我概念並非全然都是一致的低落，因此對於學障學生自我概念都低落的假設並非事實。

在性別方面，男女生在高低自我概念四個群體中，人數相仿，顯示自我概念表現良窳不因某一性別而有異，另外男生的自我概念稍較女生來的佳，女生高低自我概念分數都比男生來得低，尤其在高自我概念群體中，男生維持一致的水準，女生反而顯現起伏，Zeleke(2004)指出男女學生之間如果學業能力相近，女生顯現易受挫的特質，也許和青春期中女生對自我的不確定性高於男生所致，而 Crain(1996)則認為青少年階段以後的男生比起女生有較高的生理和外貌方面的自我評價。但不管前三年的發展如何，在高中職一年級時，高低個別兩個群體中的男女生自我概念表現則大致一樣，更可證實不管哪一類學生在一開始時雖有差異經歷國中學習上的困擾後，到高中職階段在自我概念漸趨穩定。在安置類型上，如果以最後一年安置類型為依據，可以發現不管高自我概念群體中，就讀普通班或資源班者的自我概念變動較小，而低自我概念者不管就讀資源班或普通班變動幅度則較明顯，但整體來說，不管就讀哪一類班級，自我概念高和低者人數大致相仿，可以說造成自我概念低落的原因並非全然與安置類型有關，因此可以說長久來看，安置哪

類型的場所並非對自我概念有長久的影響。與部分研究結果相仿(Chapman, 1988; Elbaum, 2002; Strein, 2006), Vaughn 和 Elbaum(1998)認為標記的歷程本身並不會導致負向的自我概念, 另外鑑定和特殊教育服務對於自我概念並沒有長期效應, Leminen(2002)認為與學障學生個人特質較有關, 與安置在哪裡較無關, 因此 Elbaum(2002)認為應該從個體差異的角度來思考安置對自我概念的影響。

肆、結論與建議

本研究透過集群分析, 了解學障學生自我概念可以分為幾類, 並探討各個集群在性別與安置類型上自我概念發展表現上的差異, 以下就本研究所獲得之結果予以整理, 並提出幾點建議, 以為實務與後續研究之參考。

(一) 研究結論

1. 學障學生自我概念的發展類型可以分成兩個集群, 依據集群表現命名為「高自我概念」及「低自我概念」兩群, 兩個集群間自我概念發展變化可明確的區別。
2. 分群後的性別變項間在三個波段間自我概念發展並未有顯著差異, 在性別與自我概念的交互作用上也沒有顯著差異, 在個別群體方面, 僅有女生低自我概念群體在 97 學年到 99 學年間的表現有明顯衰退。
3. 分群後安置類別在三個波段間自我概念發展同樣地也未有顯著差異, 在安

置類別與自我概念的交互作用沒有顯著差異, 在個別群體自我概念發展中, 僅有安置在普通班低自我概念的學障學生在 97 學年度到 99 學年間有明顯衰退。

(二) 建議

1. 由本研究可知並非每一個學障學生都是低自我概念, 但低自我概念學生均發生在國一到國三間, 顯示學業壓力與學習挫折仍可能是造成此一現象的主因, 宜發掘低自我概念之學障學生, 並適當給予介入或輔導, 幫助學障學生更正向的面對學習和自我。
2. 不管是性別或安置類型並非造成自我概念低落的主因, 對自我概念的發展不會持續影響, 更重要的是有沒有適時的提供必要的調整與介入。
3. 提供學生優勢學習與發掘個人生涯潛能, 在國中轉銜到高中職過程給予適當的轉銜輔導, 才能有效改變學生對自我長期的負面觀感。

參考文獻

- 王天苗 (2008)。特殊教育長期追蹤資料庫：97 學年度國中問卷(D00095)【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫。doi:10.6141/TW-SRDA-D00095-1。
- 王天苗 (2009)。特殊教育長期追蹤資料庫：99 學年度國中問卷(D00099_2)【原始數據】。取自中央研究院人文社

- 會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫。doi:10.6141/TW-SRDA-D00097_2-1。
- 王天苗 (2011)。特殊教育長期追蹤資料庫：100 學年度高中職問卷(D00110_2)【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫。doi:10.6141/TW-SRDA-D000110_2-1。
- 吳裕益 (2015)。集群分析。上課講義 (未出版)。
- 張萬烽 (2016)。學障學生的自我概念與學校適應縱貫研究，審查中。
- Bear, G., & Minke, K.(1996). Positive bias in maintenance of self-worth among children with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 19, 23-32.
- Chapman, J. W.(1988). Learning disabilities children's self-concepts. *Review of educational research*, 58(3), 347-371.
- Crain, R. M.(1996). The Influence of age, race, and gender on child and adolescent multidimensional self-concept, in B. A. Bracken(ed.)*Handbook of Self-Concept: Developmental, Social, and Clinical Considerations*, pp. 395-420. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Demo, D. H.(1992). The self-concept over time: Research issues and direction. *Annual Review of Sociology*, 18, 303-326.
- Elbaum, B.(2002). The self-concept of students with learning disabilities: A meta-analysis of comparisons across different placements. *Learning Disabilities Research & Practice*, 17, 216-226.
- Gans, A. M., Kenny, M. C., & Ghany, D. L.(2003). Comparing the self-concept of students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36, 287-295.
- Grolnick, W. S. & Ryan, R. M.(1990). Self-perceptions, motivation, and adjustment in children with learning disabilities: A multiple group comparison study. *Journal of learning disabilities*, 23(3), 177-184.
- Leminen, A.(2002). *Self-concept of children in special and regular education*. An unpublished report submitted in partial fulfilment as a requirement for pro gradu research in the Department of Special Education at the University of Jyväskylä.
- Marsh, H. W.(1990). The structure of academic self-concept: The Marsh/Shavelson model. *Journal of educational psychology*, 82(4), 623- 636.
- Renick, M. J. & Harter, S.(1989). Impact of social comparisons on the developing self-perceptions of learning disabled students. *Journal of Educational Psychology*, 81, 631-638.
- Vaughn, S., & Elbaum, B.(1998). The self-concept and friendships of students with learning disabilities: A

developmental perspective. In R. Gallimore, L. P. Bernheimer, D. L. MacMillan, D. L. Speece, & S. Vaughn(Eds.),*Developmental perspectives on children with high-incidence disabilities*(pp. 15-31). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Wei, X & Marder, C.(2012). Self-concept development of students with disabilities: Disability category, gender, and racial differences from early elementary to high school. *Remedial and special education, 33*(4), 247-257.

Zelege, S.(2004). Self-concepts of students with learning disabilities and their normally achieving peers: a review. *European journal of special needs education, 19*, 145-170.

A cluster analysis on the development trajectory of self-concept of students with learning disabilities

Chang-Wan Feng

Assistant Professor
Center of Teacher Education
National Pingtang University

Abstract

The purpose of this study was to explore the categories of self-concept of students with learning disability. The data were collected from the Special Needs Education Longitudinal Study database. Of all students with learning disabilities, 106 who had completed questionnaires in three academic years(2008–2009 to 2011–2012)were targeted. The employed analysis methods included Two Step Cluster Analysis and two-way mixed design ANOVA.

The results have shown:

1. Two categories have been suggested: “Low self-concept”, “high self-concept”.
2. There were no significant differences in the trends of self-concept between gender and type of placement.
3. Only the girl with low self-concept categories and the students with low self-concept in regular class categories in the 97 to 99 school year showed a significant decline.

Keywords: cluster analysis, learning disability, longitudinal study, secondary analysis, self-concept