

《國小特殊教育》與《特殊教育發展》 期刊之文獻計量分析： 2006 年至 2020 年

侯駿廉

臺北市立大學
教育系博士候選人

摘要

本研究利用臺灣人文及社會科學引文索引資料庫搜尋 2006 年至 2020 年間《國小特殊教育》及《特殊教育發展》兩份期刊登載的文獻，採文獻計量法分析 246 篇文獻資料，並以 VOSviewer 書目軟體進行圖像視覺化分析。結果發現，兩期刊收錄文獻之機構分佈以臺北市立大學最多，但不論在地區或類型上都未過度集中。在合著分析上，各期皆有合著文章，《特殊教育發展》比《國小特殊教育》的合著比例增加。唯所有合著篇數未達全部的四成，且以兩人合著者最多。接著，以關鍵詞進行共詞分析，最頻繁出現的前 5 個關鍵詞與四篇較高被引文章之主題相吻合，顯示共詞分析亦能提供尋找研究熱點之價值。最後，根據本研究結果提出三點未來進行特殊教育領域研究之可行方向。

關鍵詞：文獻計量分析、特殊教育

壹、前言

國際上，特殊教育成效是國家發展的重要教育指標。在美國，《No Child Left Behind》、《Individuals with Disabilities Education Improvement》與《Every Student Succeeds Act》等法條的制定，表明美國從

根本面向建立高質量的特殊教育，且融合教育潮流帶動特殊教育師資培育建立一套系統性養成機制(宮慧娜、雷江華, 2021)。在中國,「辦好特殊教育」是該國十九大報告對新時代特殊教育提出的新要求,且已有學者提出,當前該國特殊教育面臨的挑戰及應對之道,包括師資培育與研究素養等(劉春玲, 2021)。臺灣實施特殊教育已

有百餘年的歷史，在制度的構築、問題的發掘、診療技術的改進、研究方法的拓廣等，都有斐然可觀的成績(吳武典, 2013)。此外，現行十二年國民基本教育課程綱要將普通教育與特殊教育同步進行規劃，為了能有效執行融合教育，普教教師需具備特教知能，並在兩者間轉換調整(吳武典, 2020)。可見特殊教育在國家教育政策的重要性；隨著融合教育風潮引領下，特殊教育內涵已是所有教育者必須具備的專業知能。

特殊教育相關議題，不論在對象、課程、教學、評量、評鑑、政策與法規等方面，經年累月下，已有豐富的資料成果。為了解國外相關文獻資料量，以 ERIC (Education Resources Information Center) 資料庫為例，檢索 "special education" 一詞，刊登在期刊上的文章計有三萬六千餘篇。我國的部份，從《全國特殊教育資訊網》顯示，截至 2016 年止，以特教議題為主的期刊共有 354 筆刊物，其中不乏有大專院校特殊教育系、特殊教育中心或縣市政府教育局等單位發行之刊物。

其中，臺北市立大學特殊教育中心(以下簡稱中心)成立於民國 68 年 5 月，其間經歷過大學改制與併校，中心的業務及服務對象也更趨多元。其中在出版品部份，除了出版特殊教育叢書，亦發行國小特殊教育刊物。從國家圖書館建置之「臺灣期刊論文索引系統」中查尋可知，中心曾發行《國小特殊教育》期刊，共計有 56 期。並隨著中心的任務轉型與擴充，在 2014 年更名為《特殊教育發展》期刊(底下將

兩本期刊簡稱為《期刊》)，且各教育階段的文章皆可收稿。更名後至 2020 年已發行 14 期。

概覽《期刊》收錄的文章，其內容或為教育專論、學理介紹，或為研究要覽、教學實務分享，或為趨勢觀察、政策檢討。且研究性篇章，有的針對特定主題進行文獻分析或訪談等質性方法進行深究；有的則以量表或實驗處理為媒介，進行量化分析，以了解其關係；有的屬於回顧性質，利用後設分析進行資料分析。然而對於各種文獻的引用行為中，了解文本間的關聯性、以及作品與作者的相對地位等方面的篇章，則不見於特教議題中，同時也引發筆者好奇。

由於《期刊》每半年定期出版，故可從文獻評閱了解並分析特教領域研究取向及應用層面。且邀集校內外學者組織編輯委員會並擔任審稿人，並為 2019 年「臺灣人文及社會科學期刊評比暨核心期刊收錄」社會科學領域教育學門第三級，是以作為本研究的分析對象。然而關於文獻知識的組織分析方法眾多，為瞭解該刊物的出版情形，本研究採用文獻計量分析作為研究方法，對其來源文獻與引文文獻進行統計分析，藉以洞察《期刊》之特色。

“Bibliometrics” 被譯為文獻計量學、信息計量學或書目計量學等，是利用數學、統計學和邏輯學的理論與方法，對各類型文獻的本質和結構，作數量、品質和運用之研究與分析(王梅玲、謝寶媛, 2014)。當前國內文獻計量分析廣泛地運用在圖書資訊管理領域外，醫護研究

(Williams et al., 2019)、教育研究(許健將, 2019)與人文學科研究(Ardanuy, 2013)等其他領域也已有研究者採用此方法進行分析。再者,除了上述應用在不同學門上進行分析,亦有研究者聚焦在特定期刊(江家璇等人, 2022)進行分析,惟特殊教育領域尚未見有相關文獻產出。因此,本文以臺北市立大學特殊教育中心發行之《期刊》,採用文獻計量學分析特殊教育不同面向,所得結果對特教領域研究的推展和銜接知識缺口具有助益,是本研究之目的。

貳、文獻探討

一、臺灣特殊教育相關概念簡述

根據吳武典(2021)的論述,臺灣特殊教育發展軌跡,始自聾、盲生,漸漸擴展到智能障礙、肢體障礙與資賦優異等類別,迄今概分成身心障礙類十三類與資賦優異類六類(特殊教育法, 2019, 第3條、第4條)。所謂「身心障礙」,從國家教育研究院辭書資訊網所示,是指身體系統構造或功能,有損傷或不全導致顯著偏離或喪失,影響其活動與參與社會生活,經相關專業人員組成之專業團隊鑑定及評估,領有身心障礙證明者;而「資賦優異」是指在學習上和人格特質上有別於普通學生和低能力學生。

臺灣特教在各階段的演進脈絡及政策特色,如下所述:(吳武典, 2021)

(一) 演進脈絡

臺灣特殊教育大致分成五個時期:

1. 啟蒙植基期(1962年以前):

此階段設立啟聰、啟明學校,作為奠定臺灣特殊教育發展的基礎。

2. 實驗推廣期(1962年~1983年):

1962年在臺北市中山國小設立啟智實驗班作為分水嶺。此期以實驗方式,在國中小推動身心障礙教育;資優教育亦以實驗計畫形式在國民教育階段進行。

3. 法制建置期(1984年~1996年):

1984年《特殊教育法》初頒布,其目的在以法律規範特殊教育之計畫與措施,以保障特教生的學習權、增加資優生學制與升學彈性為主。

4. 蓬勃發展期(1997年~2008年):

1997年修訂《特殊教育法》,強調特教生從學前到大專階段,在各項身心障礙教育政策引導下,均蓬勃發展;而資優教育則進入創新又重整的階段。

5. 精緻轉型期(2009年~):

2009年再次修訂《特殊教育法》,為了與十二年國民基本教育同步規劃,相關挑戰油然而生,且資優教育也受到限縮,預期此後10年將轉型為精緻服務。

從上可知,對於有特殊需求學生的教育安置,從最早的獨立特教學校,到普通學校特教安置,再轉變為融合式安置;安置的學生類型也從視、聽障學生,擴大至多個類型、不同程度的身心障礙學生與資賦優異學生。而教育政策與法令的修訂,雖把特殊教育與普通教育並列於國家教育政策之中,地位提升,但卻也迫使特殊教育必須做出改變。

(二) 特教政策

臺灣特教政策立基於世界潮流與本土

文化及社會需求，歷經 1984 年公布、1997 年與 2009 年兩次的修訂，成就現今臺灣特殊教育政策，其特色如下：(吳武典，2021)

1. 特教行政專責化：依據《特殊教育法》規定，各級教育主管機關設置特教專責單位、人員及預算。同時在法條中明訂預算之下限（第 9 條），其意義為重視弱勢的照顧，以及確保特殊教育的發展。
2. 法律保障特生權益：不論是身心障礙或資賦優異學生的學習、輔導、需求服務與應試入學皆受到法規保障，此外，會影響其學習品質之因素，包括交通補助、輔助器材或其他支援等，皆列入規定之中。
3. 走向多元化教育安置：《特殊教育法》第 18 條規定：「特殊教育與相關服務措施之提供及設施的設置，應符合適性化、個別化、社區化、無障礙及融合之精神。」且普通班教師可因特殊生個別差異而適當地減少學生人數或提供助理員等編制，協助照顧特殊生。
4. 課程與教學安排專業且彈性：因應特殊生身心特性及需求，在課程、教材教法、評量方式、年級安排、場所及實施方式等，都應保有彈性。且對每位特殊生訂定 IEP 或 IGP，做到為他們提供最專業、最符合需求的安排。
5. 充實特教人員素養：特教工作者不僅在教學上具備專業訓練，在其他專業服務如語言訓練、定向行動、職能訓練、生活自理訓練等，這些都是在其遴選及進用時，相當重要的甄選標準。倘若現有

師資不足以符合學生的特殊需求時，依規定得以視需要聘任具特殊專才協助教學，顯示特教工作者的專業化與廣義化。

二、臺灣特殊教育研究議題探討

特殊教育為協助特殊兒童瞭解並解決其適應上困難的一種教育方式（郭為藩，2018），故探討之議題將還包括課程、教學、行政、評量、政策、法規、測驗、評鑑、師資培育等層面。像是在師資培育方面，洪榮照（2011）在「我國特殊教育師資培育之探討」一文中提到，規劃以培育特教師資為目標的相關大學科系設立研究所，加深加廣師資生或現職教師的專業知能，提升其研究能力。李孟珍（2020）利用文獻分析探討國小特殊教育師資培育政策制定合理性，認為我國特教師資培育在脈絡上不停地往「落實教育機會均等，獲得社會大眾認同」的方向發展，但在行政機關、學校師資、學生家長及未來研究等面向，仍須持續努力。

另外，特殊教育課程綱要是近年熱門實務與研究的議題。國內特殊教育課程綱要起初以各類別之形式分開訂定，像是 1983 年的啟聰學生課程綱要，1988 年陸續編製智能障礙、聽覺障礙、肢體障礙與視覺障礙學生學習之課程標準或課程綱要（教育部，2008）。隨著融合教育的潮流引領，特殊教育隨著普通教育課程綱要進行調整，成為必然趨勢。近期，先有 2008 年九年一貫特教課綱與普通教育接軌，以加深、加廣、簡化、替代等方式調整九年一貫能力指標，並在學習領域、節數、學

習內容與評量等，彈性呼應特殊生學習需求。後有 2014 年「十二年國教課綱」因應特殊教育課程，另行頒訂「十二年國民基本教育特殊類型教育課程實施規範」。幾位研究者調查特教教師對特教課綱的意見，發現課綱研習講解的作法不同，學校行政層面的支持以及配套措施的不足，讓特教教師所感受到的困難較大(蕭詩凡，2015；康瑜萍，2016；陳家榆，2015)。吳宣鋒(2020)認為特殊教育學校因學校屬性、招收學生的特質等因素與一般學校不盡相同，因此須建構不同於一般學校的行政效能指標。

綜上所述，以特殊教育議題為主軸進行實證性研究，一直皆有文獻產出，這表示國內對於特殊教育的重視程度，突顯教育實務與研究理論的結合，對國內教育工作者而言是一個熟悉的模式；且從我國博碩士論文資訊網與期刊文獻資訊網兩大網站中，有關特殊教育的題材與類型，不論是實務研究或是經驗分享，數量皆著實豐富。然而特教相關議題之廣大，非本文三言兩語能概述之。且研究者發現，在特殊教育領域，國內對於已出版的文章再進一步深究分析者少，從大數據量化資料分析的角度來看，未對文章中的資訊加以歸納分析，梳理脈絡，甚為可惜。因此，研究者試圖從此切入，以文獻計量學的技術分析《期刊》，並以視覺化軟體呈現分析結果，再加以歸納討論。

參、研究方法

本研究僅對特定刊物進行深究，考量可能無法窺探特殊教育之發展全貌，以及文獻計量分析的特性，初步從國家圖書館「期刊文獻資訊網」與臺北市立大學特殊教育中心網站交叉比對，瞭解《期刊》之各篇文章的資料完整性，接著再根據資料庫提供的資訊作為本次研究的對象，並利用分析軟體將這些資訊進行視覺化分析。以下針對本研究之研究樣本、研究工具與資料分析加以說明。

一、研究樣本

為了瞭解臺北市立大學特殊教育中心發行期刊所收錄之文章性質，透過國家圖書館「期刊文獻資訊網」查詢，結果顯示《國小特殊教育》共有 30 期 503 篇文章，惟因有提供文獻計量分析所需數據資料之文章僅有 16 期 162 篇文章。另外再加上《特殊教育發展》期刊的 14 期 84 篇文章，合計共 30 期 246 篇文章作為本研究之研究對象。

文獻計量方法是以統計對書籍、文章或其他出版品進行量化的研究，主要探討各種索引摘要資料庫之出版文獻的計量與分類，可幫助瞭解特定學術領域或研究主題的發表狀況與趨勢(張元杰等人，2010；蔡明月，2004；Hall, 2011)。因此在選定研究樣本之範圍後，研究者進一步評估國內外資料庫中能提供之文獻分析訊息量最多者，為本研究採用之資料庫。經研究者逐一檢視後，選定我國國家圖書館「臺灣人文及社會科學引文索引資料庫(TCI)」

作為檢索資料來源之資料庫。接著以“國小特殊教育”和“特殊教育發展”設為查詢條件，分別在 TCI 進行搜尋；並將資料類型限定於期刊論文進行精準查詢。最後，以 EndNote 的.ris 格式下載 TCI 資料庫書目資料，當中包含作者名、作者服務單位、文章名、關鍵詞、文獻摘要，以及引用數據等，作為資料分析之來源。

二、研究工具

本研究透過 TCI 資料庫取得文獻計量分析之資料檔案後，匯入 VOSviewer 書目分析軟體。此軟體由荷蘭 Leiden 大學科技研究中心 (The Centre for Science and Technology Studies, CWTS) 所開發的書目視覺化工具，其可分析的檔案格式，包括 Web of Science, Scopus, PubMed 及 TCI 等資料庫匯出之資料檔，該軟體可針對作者關係、關鍵詞共詞、引用、被引用及文獻耦合等進行分析。VOSviewer 是繪製科學知識圖譜的有效工具 (Van Eck & Waltman, 2010)，對於顯示大型文獻計量圖譜相當適用，而且呈現的圖譜易於解釋。

VOSviewer 軟體在進行資料處理時，將需要分析的項目，以出現次數的多寡，也就是以閾值的大小，作為分析的依據；閾值的設定若太小，出現的資料會過於龐大，反之，則資料可能過於稀疏；因此，本文作者將依據文獻資料在可視化圖譜所呈現的閱讀性與分析性，設定閾值的大小 (陳景花, 2020)。

三、資料分析

本研究透過 TCI 資料庫與 VOSviewer 書目分析軟體所得之結果，將進行描述統

計、合著分析與關鍵詞共詞分析等三項。在描述統計方面，對年代、文獻數量與作者所屬機構等資料，以量化的形式呈現兩期刊的收錄情形；在合著分析方面，計算合著文獻篇數在總文獻篇數的比例，以及所有作者人數與總文獻篇數之比值；關鍵詞共現分析主要針對作者與索引中之關鍵詞，分析它們之間的網絡關係，藉以瞭解研究主題的分布情形。

肆、結果

一、《期刊》的描述性統計結果

本文就查詢結果資料，依序整理歸納分析 30 期《期刊》之文章數量、篇數分佈情形和機構分佈情形的統計狀況。

(一) 文章數量

我們可知，期刊在一定發行期間，累積足夠相關學科論文數量，讀者除了可從中看到研究成果外，也反映出期刊收稿件的規律及特點。觀察自 2006 年到 2020 年《期刊》所刊載的 246 篇文章，其分布情形如表 1：

從表 1 可看出，《期刊》每年出版二期，以 2006 年至 2020 年共出版 30 期，計收錄文章 246 篇，每期平均刊載約 8.2 篇。從各年度收錄篇數來看，2012 年前每期收錄文章約 9-11 篇；但 2013 年起，每期收錄文章降至約 4-6 篇，雖然每期收錄數下降，但仍可維持穩定收錄量，詳如下圖 1。

整體而言，《期刊》都採一年兩刊的型式，每年度收錄的篇數穩定，至於收錄篇數下降的原因，經詢問中心資深助理表

示,《國小特殊教育》收錄學術內文、專欄及多元文稿等,故刊出的稿件較多;《特殊教育發展》以學術研究文章為主,在量化數據部份,收錄的篇數雖然減少,但相較之下,兩份期刊每期的總字數相差無幾;另外在文章品質管控部份,中心沒有因為業務轉型和篇數減少而讓審查控管機制變得寬鬆。是故,中心對《期刊》的質量仍相當重視。

表 1

《期刊》發表論文數量統計表

期刊名	出版年	期數	篇數
國 小 特 殊 教 育	2006	41、42	21
	2007	43、44	21
	2008	45、46	23
	2009	47、48	23
	2010	49、50	22
	2011	51、52	18
	2012	53、54	22
	2013	55、56	12
合計			162
期均載文量			10.13
特 殊 教 育 發 展	2014	57、58	13
	2015	59、60	12
	2016	61、62	13
	2017	63、64	12
	2018	65、66	12
	2019	67、68	12
	2020	69、70	10
合計			84
期均載文量			6
總計			246
總期均載文量			8.2

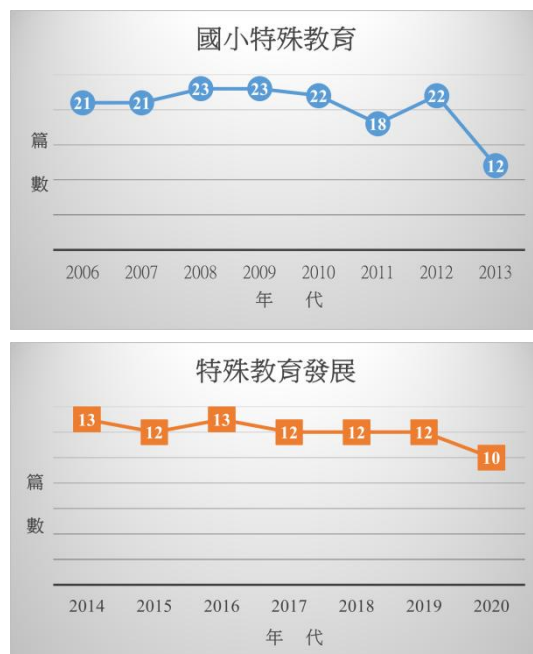


圖 1 《期刊》分別收錄篇數情形

(二) 《期刊》收錄文獻之機構分佈

為直觀了解機構的投稿分佈,可藉由《期刊》蒐錄文獻之機構分佈情況。經分析顯示,共計有 109 個機構,橫跨大專院校、高中職、國中小、醫療院所與社福單位等,收錄分佈情形廣泛。細究各期刊收錄文章之機構分佈情形,《國小特殊教育》收錄文章之機構分佈大致分成大專院校 49% (80/162)、高中職 3% (4/162)、國中 6% (9/162)、國小 32% (52/162)、特殊學校 6% (10/162)、特教資源中心 2% (3/162)、醫療院所 1% (2/162) 與社福單位 1% (2/162);《特殊教育發展》收錄文章之機構分佈含大專院校 68% (57/84)、高中職 5% (4/84)、國中 5% (4/84)、國小 17% (14/84)、特殊學校 1% (1/84)、特教資源中心 1% (1/84)、醫療

院所 1% (1/84) 與社福單位 2% (2/84)。由此可知，投稿《期刊》的機構分佈大致上無太大差異；但在比例上，《特殊教育發展》與《國小特殊教育》相比，機構屬於大專院校的比例增加，而小學的比例減少。對此，我國大專院校之發展，多為教學與研究並重，因此投稿機構屬於大專院校的比例增加的情況，或可視為中心期刊轉型為以學術研究期刊為主之佐證。

另外，若再細究投稿機構屬於大專院校的排序分佈情況，如圖 2 所示。可知《期刊》以臺北市立大學為最多的收錄文章機構，且在篇數上與其他大專院校或機構有明顯的落差。總之，收錄在中心發行期刊之文獻作者的所屬機構，雖然各領域或類型皆有，但仍以大專院校為最主要的投稿機構。

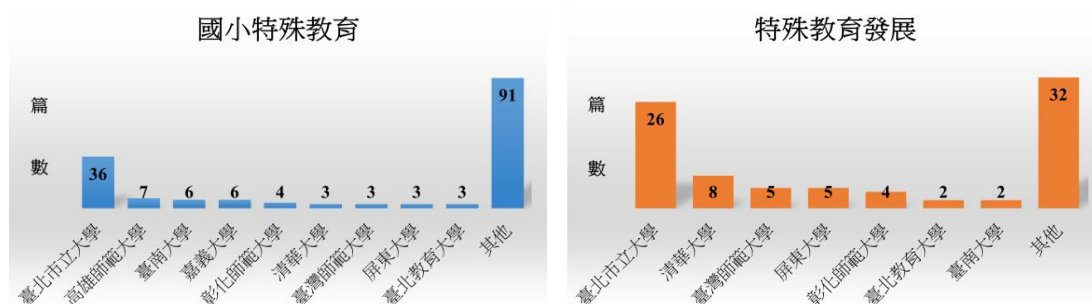


圖 2 投稿機構屬於大專院校的排序分佈情形

接著，下表 2 為 2006 年至 2020 年中心發行期刊（總計 30 期）中，前十名收錄文獻數之機構。從文獻計量學探究文獻之研究分佈出發，吾人可從中細看各機構之篇數與累計的被引用次數。其中，收錄篇數與被引用次數之間的關係，大致上篇數越多，被引用的次數也越多。

表 2 《期刊》收錄文獻之機構研究分佈統計

機構	篇數	被引用次數 (累計)
臺北市立大學	62	66
國立清華大學	11	12
國立臺南大學	8	11
國立臺灣師範大學	8	6
國立高雄師範大學	8	16
國立屏東大學	8	6
國立彰化師範大學	8	4
國立嘉義大學	6	10
國立臺北教育大學	5	14
臺北市萬大國小	3	8

最後，根據 TCI 資料庫對於每篇文章的被引用次數進行描述性統計，得知用次數最多者，為鈕文英（2010）探討美國智能與發展障礙協會的文章，共計有 9 次的被引用次數；其次有二篇皆為 7 次。分別是柯秋雪（2008）探討美國早期療育到宅服務，以及陳麗如（2010）針對特殊需求兒童幼小轉銜議題。從此發現，較高被引用的文章距今都逾十年之久，且進一步細查各文章被引用情形，並未發現集中在某一時間區段中。

二、《期刊》收錄文獻之合著分析

本研究採樣文獻的作者，共計有 253 位，在 246 篇文章中，有 93 篇的作者超過（含）2 位以上，佔比 38%，其中又以 2 位作者的文章最多（80 篇）；相對的，作者僅一位的文章仍是大宗，計有 153 篇，

佔比超過六成；合著作者為 3 人者有 9 篇（<4%），4 人者有 2 篇（<1%），5 人者有 1 篇（<1%），最多合著作者為 12 人有 1 篇（<1%）。另外，根據 VOSviewer 軟體分析所得結果，作者之間具有網絡連結關係者，如下圖 3 所示。其中，文獻篇數與連結線的比值越高者，代表該作者有較多的合著情形。根據資料顯示，合著情形排名前三者依序為蔡昆瀛（10/5）、陳淑瑜（9/4）與張世慧（14/6）。其中蔡昆瀛的十篇文章中，有五篇是合著文章，其中合著作者有三位的一篇，另外四篇是兩位作者合著；其次是陳淑瑜的九篇文章中，有四篇都是兩人合著的文章；最後則是張世慧的十四篇文章中，有六篇是合著文章，且此六篇合著文章皆為兩人合著。

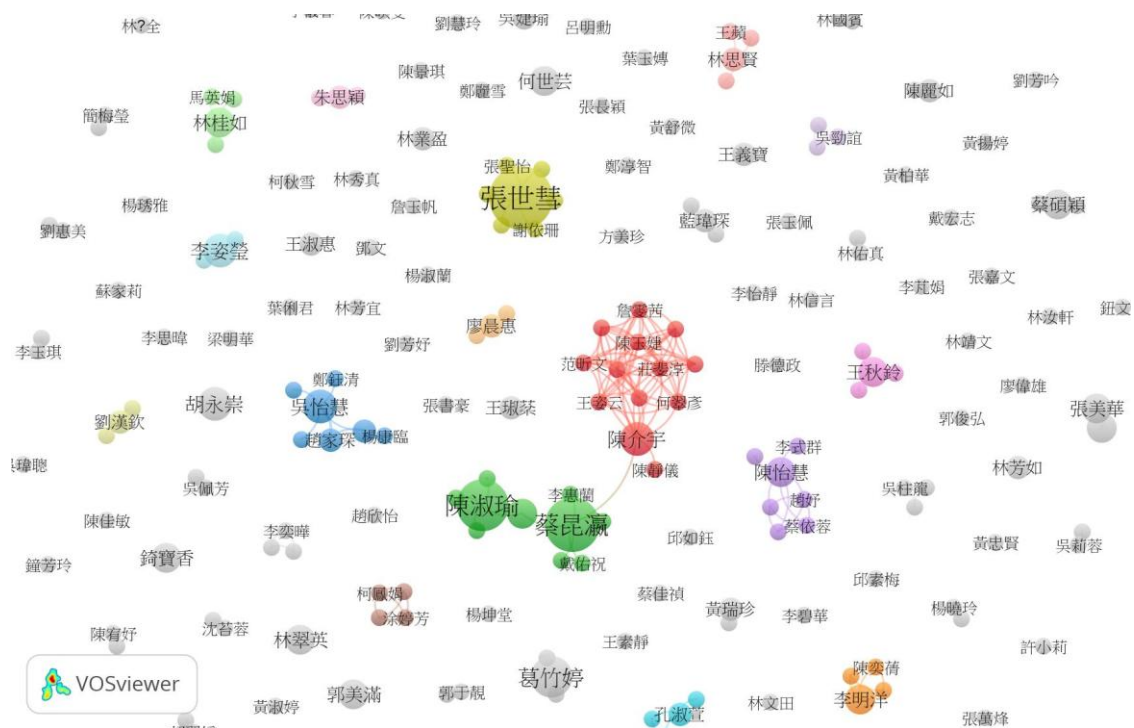


圖 3 《期刊》合著作者分佈情形

另外，若再加入時間此變項，則可看到跨時間、跨篇章作者間的連結情形，如下圖 4 所示。以圖 4 紅框處為例，蔡昆瀛與張芳慈在 2010 年合著一篇關於特殊教育法與特教專業團隊的文章，之後 2016 年張芳慈與陳淑瑜合著一篇關於特教專業團隊與情緒障礙的文章；另外，蔡昆瀛與

陳介宇在 2011 年有一篇合著文章是關於嬰幼兒社會情緒發展與評量，到了 2019 年陳介宇與 12 人合著一篇與幼兒動作協調量表的文章。期間，幾位作者分別各都有其他合著發表或獨自發表的文章，然而我們可以從圖 5 中發掘研究者感興趣的研究主題間之關聯性與演變。

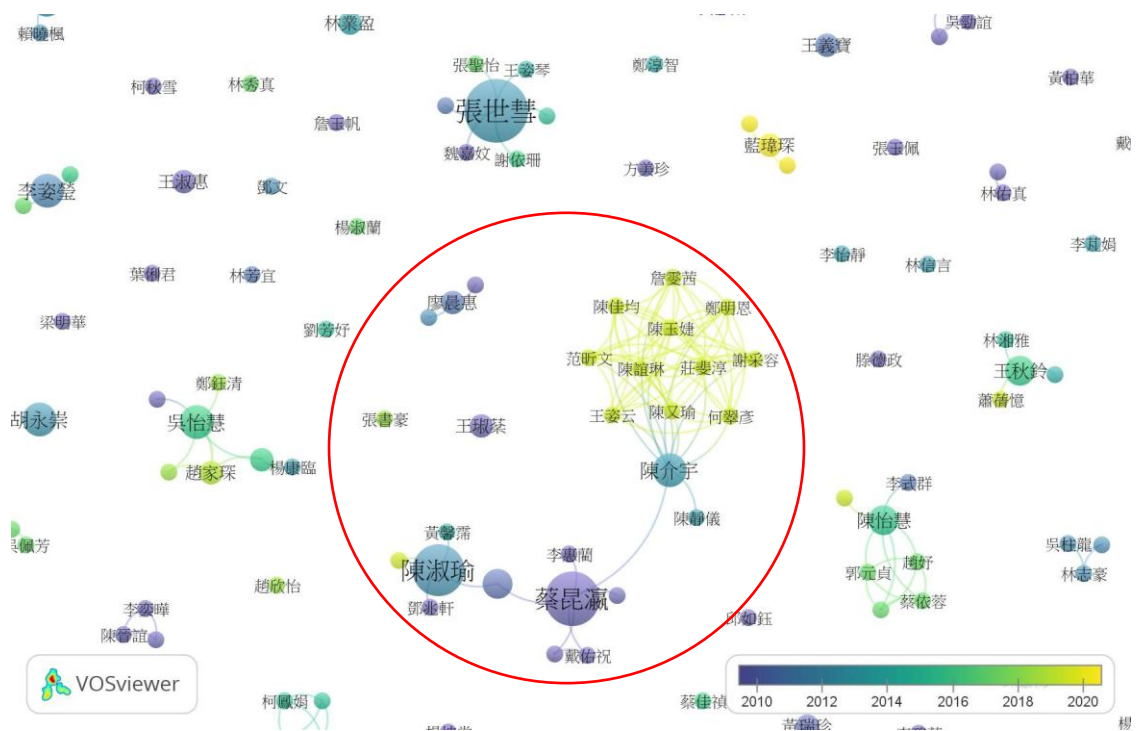


圖 4 《期刊》合著者分佈情形（加入時間變項）

另外，若分別來看，《國小特殊教育》的文獻合著率約 29.6% (48/162)，《特殊教育發展》的文獻合著率約 53.6% (45/84)，且從時間軸趨勢來看，期數越晚之文章超過 2 位合著作者的篇數比例，有增加的趨勢（如下圖 5），代表有興趣投入特殊教育領域的人數增加。綜上所述，《期刊》文獻之合著率約 38%，此結果與林美君、黃元鶴（2009）及劉雲忠、宣慧玉（2004）在社會科學領域研究的合著率

相近；但與徐陽、丁綱（2020）針對海峽兩岸三地之教育主題的合著率調查有明顯落差。該兩位學者表示，學術合作是當今學科發展與知識增長的主要因素，特別是國際合作，基於合作發文形成的合著網絡反映學術共同體的內部結構和發展特徵，作為判斷該學科領域國際影響力的重要維度。據此，對照本研究合著分析結果顯示，作者間的學術合作與發展，尚有長足的進步空間。

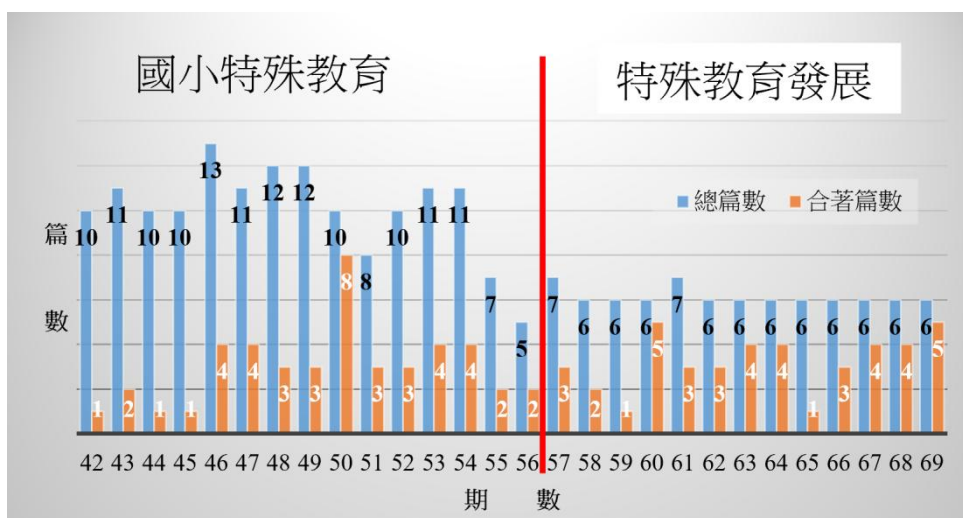


圖 5 兩期刊各期總篇數與合著篇數分佈情形

三、《期刊》收錄文獻之共詞分析

本研究以關鍵詞進行共詞分析，根據蒐集到的 246 筆資料，共計 749 個關鍵詞，再將意思相近的關鍵詞分類調整後，其中最頻繁出現的前 5 個關鍵詞為自閉症（24 次）、學習障礙（22 次）、資優生（21 次）、智能障礙（17 次）與特殊教育（14 次）。其中，就有 4 個是以特殊教育學生類別作為關鍵詞，顯見國內談及特殊教育，常以其類別作為切入的起始點。再者，根據教育部（2011）特殊教育統計年報指出高中以下特殊教育學生人數，幾個特教學生數較多的類別，如學習障礙（39,718 人）、資賦優異（29,458 人）、智能障礙（20,866 人）、自閉症（17,794 人）等，與本研究

共詞分析的結果相近，足見我國的學術研究與教學現場緊密結合。進一步觀察上述每個關鍵詞出現的年代，整理如表 3。我們可以發現，這 5 個關鍵詞在《期刊》中皆有出現，其中自閉症與資賦優異此兩個關鍵字在兩期刊共計 15 年的出刊歷程中，分別出現過 13 次與 12 次，可知此兩者為特教領域的研究熱點。其次一個有趣的現象是，「特殊教育」此詞相對於其他四個關鍵詞，其概念範圍較大，是位階較高的專詞；但從表 3 可以看到，出現以「特殊教育」為關鍵詞的年代，多屬《國小特殊教育》，且越是較近期的《特殊教育發展》則未再出現。

表 3

熱門關鍵詞出現年代與次數表

排名	關鍵詞	字頻	出現年代	年代次數
1	自閉症	24	2020、2019、2018、2017、2016、2015、 2014、2013、2012、2009、2008、2007、 2006	13
2	學習障礙	22	2019、2017、2016、2013、2012、2011、 2010、2009、2008、2007	10
3	資賦優異	21	2018、2017、2016、2015、2014、2013、 2012、2011、2010、2009、2008、2007	12
4	智能障礙	17	2019、2018、2017、2015、2012、2011、 2010、2009、2007	9
5	特殊教育	14	2015、2014、2013、2011、2010、2009、 2008、2007、2006	9

註：出現年代欄中排序由近至遠；粗體字代表為《國小特殊教育》期刊。

同時，另從關鍵詞可看出兩期刊收錄文章的研究熱點，以及相關主題的成長趨勢。透過下圖 6 可明顯看出關鍵詞集群分析中的研究趨勢，以關鍵詞「自閉症」分析，與聽障、融合教育、社會技巧和如廁訓練等形成研究熱點。以「學習障礙」為關鍵詞進行分析，與過動症、轉銜、鑑定

及自我概念等形成研究熱點。以關鍵詞「資賦優異」分析，和個別化教育計畫、創造力、音樂教育、自我概念、生態系統理論及壓力等形成研究熱點。以「智能障礙」為關鍵詞進行分析，則與正向行為支持、特殊教育、自我概念、課綱與識字教學等形成研究熱點。

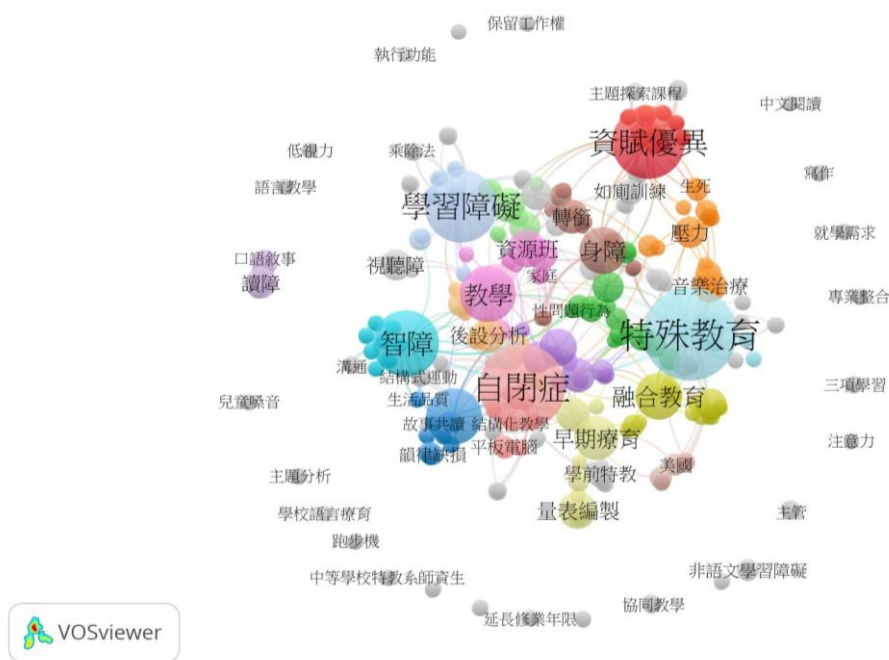


圖 6 《期刊》關鍵詞集群分佈情形

伍、結論與未來研究方向

本研究以臺灣人文及社會科學引文索引資料庫檢索北市大特殊教育中心發行之兩份期刊，自第 41 期至第 70 期的所有文獻，並以 VOSviewer 進行分析，將結果視覺化，以具體掌握兩期刊所錄文獻的知識基礎及研究焦點。從分析結果可以發現，刊登在兩份期刊上的文獻與累計的引用次數都以臺北市立大學最多，但在地緣性上則沒有那麼明顯。此外，兩份期刊的合著分析，亦以臺北市立大學特殊教育學系之部份專任教師的合著情形最明顯。然而，合著的篇章比例不高。研究結果顯示合著作者人數以 2-4 位為主，高合著作者只有

一篇，而合著的趨勢隨時代的演進而增加。綜上所述，兩份期刊收錄文章仍以單一作者為大宗，且合著分析結果得知，合著的情形集中在部份作者上。

在共詞分析中，兩份前後期的期刊，橫跨將近 15 年的時間，246 筆的文獻資料，合計有七百多個關鍵詞，刪除掉同義異詞和意義相近詞，尚有 543 個關鍵詞，可見雖說是特殊教育議題為主軸，但涉略的領域與層面多元，能為讀者提供廣闊的視野。經 VOSviewer 分析結果，自閉症、學習障礙、資優生、智能障礙與特殊教育等關鍵詞是出現頻率最高的 5 個，且未有過度集中出現在某一年代的情形。同時，我們也從中得知每個關鍵詞的研究熱點。綜上所述，關鍵字分析可以瞭解研究主題

在不同時間點的流變，同時亦可從研究熱點中，快速掌握研究趨勢，並在未來發展新的研究主題。透過文獻計量分析結果，本研究提出未來研究可進行之方向，如下所示：

一、以文獻計量分析特教相關議題

根據共詞分析的結果，「特殊教育」此關鍵詞在近幾年雖較少出現，但不表示特殊教育已邊緣化，而是大眾對於特殊教育的相關概念已有更多的認知，因此研究者在撰寫相關篇章時，可以越精確地定義關鍵詞，同時也意謂著，特殊教育已成為分工明確的學科領域。本研究以《期刊》為主角，利用文獻計量法之技術，分析過往發表在《期刊》上的文章。但事實上，吾人亦可思考，以特教相關議題為主角，進行文獻計量分析，亦是未來研究可行之路。像是從學生類別、政策法規、教學策略與技術等，且屬於文獻計量法探討的面向眾多，如書目耦合分析、共被引分析、高被引作者及其機構分析，以及本研究使用之面向等，皆可從中看到值得再發掘的資訊。以課程綱要為例，它是符應當代教育思潮、衡量教育現場需求後，擬定各級學校與各學科領域課程架構及實行細則，並作為教材編選、執行與評鑑的根據，是國家教育政策、走向相當重要的指標。我國自 1929 年訂立國家課程規範後，開啟了課程綱要的訂定；接著 2008 年在「國民中

小學九年一貫課程綱要」的大架構下，修訂了「高級中等以下學校特殊教育課程發展共同原則及課程大綱（簡稱特教課綱）」並發展相關配套（盧台華等人，2016）；到現今的十二年國教課綱，將需要調整普通教育課程或外加特殊需求領域課程的學生納入規劃。可見課程綱要是國家教育走向的重要命脈，且為了因時制宜，以課程綱要為題名的文章，遍布在每個年代、不同資料類型與類目的期刊中。

筆者查詢國家圖書館期刊文獻資訊網的結果，總計有 247 篇以課程綱要為題名的文章，最早的文章在 1923 年發表，且從 1997 年起，便有相當多元的文獻產出。另外，《期刊》中以課程綱要為名的文章有 2 篇（林信言，2013、李翠玲，2018），皆以近期特教課綱與教學現場為探討主軸。筆者認為，特教課綱在新課綱的地位更加被看重，且課綱議題有其橫向（向他國取經借鏡）與縱向（演變脈絡）的多元發展，相當值得利用文獻計量法獲得不一樣的證據與結果。

二、深度訪談作者研究的脈絡

針對《期刊》中的 253 位作者與 745 個關鍵詞綜合評析，發表最多文章的作者依序為張世慧（14 篇）、蔡昆瀛（10 篇）與陳淑瑜（9 篇）。筆者從作者與文章題名尋找之間的脈絡關係，下表 4 呈現作者與發表文章之題目的配對情形。

表 4

作者與發表文章配對表

作者	年代	題目	合著作者
張世慧	2008	非語文學習障礙理論與教學策略	
	2008	心理學基礎對學習障礙的蘊涵	
	2009	問題本位學習與資優學生	
	2009	學習障礙學生的教學與趨向	
	2010	中文識字量表建置之探究	魏嘉奴
	2010	資優學生的預防諮商	
	2011	情境式圖片教學在國小智能障礙兒童語文教學上之應用	謝寶玉
	2014	CPS 融入科學玩具製作教學在資優教育上的應用	王姿琴
	2014	閱讀理解量表建製之探究	
	2015	未來想像教學與資優教育	余欣怡
	2015	非語文智力測驗建製之探究	
	2016	遊戲創作教學在資優教育上的應用	謝依珊
	2016	視覺搜尋量表建製之探討	張聖怡
	2019	凱文非語文智力量表建製之探討	
蔡昆瀛	2006	視覺障礙幼兒與聽覺障礙幼兒之評量	
	2007	發展遲緩幼兒之動作、認知與語言評量	
	2007	特殊需求幼兒之早期篩選與鑑定	
	2008	臺灣地區近十年手語研究文獻之後設分析	柯欣蓉
	2008	注意力缺陷過動症幼兒之鑑定與教育	
	2009	論特殊教育與相關專業巡迴輔導之支援服務	
	2009	融合教育下特殊教育課程設計之探討	李惠蘭
	2010	由特殊教育法之修訂論特教相關專業團隊服務	張芳慈
	2010	電腦輔助教學對智能障礙學生學習成效研究文獻之後設分析	戴佑祝 陳佳宜
	2011	嬰幼兒社會情緒發展與評量之探討	陳介宇
陳淑瑜	2006	音樂治療應用於特教老師職業倦怠與工作壓力之探討	(續下頁)
	2007	特殊兒童音樂治療之音樂選擇和樂器應用	
	2010	創作音樂治療的理論和應用	
	2011	自由即興治療的理論和應用	
	2013	發展音樂治療的理論和應用	

作者	年代	題目	合著作者
	2014	班級性領域課程融合活動實施歷程之研究—以臺北市一所國小特教班為例	周思憫
	2014	特殊教育專業團隊中職能治療對情緒行為障礙學生的處理	張芳慈
	2016	多重障礙兒童音樂治療之概述	黃馨霈
	2019	奧福音樂治療的理論和應用	鄧兆軒

根據上表 4 可發現，張世慧等 3 位作者的著作，平均分佈在各年之中。其次，3 位作者皆有合著與獨自著作的文章，且比例適中，未有偏頗的情形。最後，從著作的題目來看，可發現不同時期關注的研究議題之轉變。以作者張世慧為例，研究對象以資優學生與學習障礙學生為主，研究主題以測驗量表的編製與議題融入教學之成效等；作者蔡昆瀛前期著作著重在不同障礙類型幼兒的評量與鑑定；最後，作者陳淑瑜的研究主題圍繞在音樂治療運用在特殊教育的介紹。綜上所述，可以清楚地看到每位作者感興趣之研究主題的脈絡，然而作者之所以撰寫相關文章的背後因素，以及與時代背景的關係，是值得深入訪談了解的。

三、以文獻計量分析結果為依據，建構特殊教育之研究前沿

能成為高被引文獻者，代表受到較多人的關注與使用，進而在學術上較具有影響力。而研究熱點則是大數據世代下，將收集成簇的高被引文獻進行分析，進而找到該領域的研究熱點。從本研究高被引文獻分析與共詞分析結果來看，其共通點都以資優、自閉症與智能障礙等議題發表文章。且從上表 3 熱門關鍵字出現年代一覽

表可知，此結果與吳武典（2021）分析臺灣特殊教育發展脈絡中，有關學生類型主要從感官障礙型（視障、聽障）轉變為認知功能障礙型（智障、學障、自閉症）相符，推論上述幾個關鍵詞進行研究一直是特殊教育領域的熱門議題。據此，吾人可以從本研究結果得到的幾篇高被引文獻出發，輔以各相關議題的研究熱點，尋找自己感興趣且有發展、延伸空間的議題。如此既有過往研究結果作為文獻探討之依憑，亦可從中找尋研究動機與未來研究方向的發想。

本研究使用文獻計量學研究方法，借由可視化軟體有系統地分析臺北市立大學特殊教育中心《期刊》之文獻概況、知識基礎與研究熱點等資訊，並根據分析結果試圖找出未來可行之研究方向。文獻計量學能夠從不同面向協助理解研究領域的部份面貌，試圖從大量資訊中尋找有關聯的線索。然而，受到資料庫提供之文獻資料有時間上的限制、可視化軟體分析向度受到資料庫匯入格式的影響、資料庫內的文獻計量資訊仍不停在更新等限制，以及本研究僅以《期刊》收錄文獻之高被引文章、作者與關鍵字等維度進行分析，並不足以概覽全貌，故在結果推論上需謹慎注意。

參考文獻

- 王梅玲、謝寶媛 (2014)。圖書資訊學導論。五南。
- 江家璇、陳育嫻、辜美安 (2022)。《長期照護雜誌》之文獻計量分析：2003 年至 2018 年。弘光學報，89，97-110。
- 吳武典 (2005)。融合教育的迴響與檢討。教育研究月刊，136，28-42。
- 吳武典 (2013)。臺灣特殊教育綜論(一)：發展脈絡與特色。特殊教育季刊，129，11-18。
- 吳武典 (2020)。十二年國民基本教育特殊教育課綱 (108 特教課綱) 的定位與特色。特殊教育季刊，154，1-12。
- 吳武典 (2021)。海峽兩岸特殊教育的演進、特色與展望。教育研究月刊，332，115-129。
- 吳宣鋒 (2020)。特殊教育學校行政效能指標建構之研究〔未出版之碩士論文〕。國立彰化師範大學。
- 李孟珍 (2020)。國小特殊教育師資培育政策制定合理性之研究〔未出版之碩士論文〕。國立暨南國際大學。
- 李翠玲 (2018)。台灣特殊教育課程綱要演變之特色與教學現場反思之探討。特殊教育發展期刊，65，1-10。
- 林信言 (2013)。新修訂特殊教育課程綱要推動經驗之分享—以一所國小為例。國小特殊教育，55，42-54。
- 林美君、黃元鶴 (2009 年 5 月 7-8 日)。圖書資訊學期刊之知識管理文獻合著者分析〔論文發表〕。2009 圖書館與資訊社會研討會，新北市，臺灣。
- 洪榮照 (2011)。我國特殊教育師資培育之探討。載於國立臺中教育大學特殊教育中心 (主編)，特殊教育叢書及論文集(75-82 頁)。國立臺中教育大學。
- 宮慧娜、雷江華 (2021)。美國高質量特殊教育教師培養的特點及啟示。教育學報，17 (2)，98-108。
- 徐陽、丁鋼 (2020)。中國大陸中國教育主題研究的國際影響力：基于合著網絡的分析。現代大學教育，5，17-26。
- 特殊教育法 (民國 108 年 4 月 24 日)。
- 康瑜萍 (2016)。高雄市國小特教教師對於特殊教育新課程綱要認知與態度之探討〔未出版之碩士論文〕。國立臺東大學。
- 張元杰、邱文宏、蔡林彤飛 (2010)。台灣科技管理研究的回顧與展望：書目計量的觀點。科技管理學刊，15 (4)，1-27。
- 教育部 (2008)。國民教育階段特殊教育課程綱要總綱。教育部。
- 教育部 (2022)。一一〇年度特殊教育統計年報。教育部。
- 許健將 (2019)。文獻計量學在教育研究上之應用。教育科學期刊，18 (1)，51-69。
- 郭為藩 (2018)。論特殊教育「學」成立之可能。中華民國特殊教育學會年刊，10，1-34。
- 陳家榆 (2015)。宜花地區國小資源班教師實施特殊教育新課程大綱之現況研究〔未出版之碩士論文〕。國立東華

- 大學。
- 陳景花 (2020)。正向心理學應用於運動研究文獻計量分析。 **臺灣運動心理學報**， **20** (2)， 45-72。
- 劉雲忠、宣慧玉 (2004)。我國經濟理論類核心期刊論文的合著現象研究。 **評價與管理**， **2** (4)， 45-47。
- 劉春玲 (2021)。新時代特殊教育師資培養的反思與建議。 **教育學報**， **17** (2)， 74-82。
- 潘慧玲、陳文彥 (2021)。臺灣學校領導研究與全球學術的連結：文獻計量分析。 **教育科學研究期刊**， **66**(20)， 175-206。
[https://doi.org/10.6209/JORIES.202106_66\(2\).0006](https://doi.org/10.6209/JORIES.202106_66(2).0006)
- 蔡明月 (2004)。論資訊計量學。 **圖書館學與資訊科學**， **30** (2)， 83-91。
- 盧台華、黃彥融、洪瑞成 (2016)。十二年國民基本教育課程綱要特色及其在特殊教育之應用建議。 **特殊教育季刊**， **139**， 1-7。
- 蕭詩凡 (2015)。 **中部地區國小教育階段特殊教育教師對新特殊教育課程綱要之認知與意見調查研究**〔未出版之碩士論文〕。國立臺中教育大學。
- Ardanuy, J. (2013). Sixty years of citation analysis studies in the humanities (1951 - 2010). *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *64*(8), 1751-1755. <https://doi.org/10.1002/asi.22835>
- Hall, C. M. (2011). Publish and perish? Bibliometric analysis, journal ranking and the assessment of research quality in tourism. *Tourism Management*, *32*(1), 16-27. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.07.001>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, *84*(2), 523-538.
- Williams, J. R., Lorenzo, D., Salerno, J., Yeh, V. M., Mitrani, V. B., & Kripalani, S. (2019). Current applications of precision medicine: a bibliometric analysis. *Personalized Medicine*, *16*(4), 351-359. <https://doi.org/10.2217/pme-2018-0089>

Bibliometric Analysis of Articles Published in the Journal of Special Education for the Elementary School and the Development of Special Education from 2006 to 2020

Chun-Lien Hou

Doctoral Candidate,
Department of Education,
University of Taipei

Abstract

The study uses Taiwan Citation Index - Humanities and Social Sciences to download the characteristics of articles published in the Journal of Special Education for the Elementary School and the Development of Special Education. Those were evaluated by bibliometric analysis and VOSviewer. The results showed that the two journals published 246 articles from 2006 to 2020. The University of Taipei was the most published institution. However, it was not overly concentrated in either region or type. In co-authorship analysis, there are co-authored articles in each period. The journal of the Development of Special Education has an increased co-authorship ratio than the journal of Special Education for the Elementary School. However, it doesn't reach 40% of the total articles. The articles with two authors in co-authorship analysis are the most frequent. In co-word analysis, the 5 frequently occurring keywords also appeared in 4 highly cited literatures. It means that co-word analysis can provide research hotspots of special education. Finally, there are three recommendations for follow-up researchers based on the results of the study.

Keywords: Bibliometric Analysis, Special Education