

國內外資優教育文獻計量分析

林業盈*

臺北市萬華區萬大國民小學
教師

摘要

本研究旨在探討國內外資優教育文獻發展的概況與趨勢，採用文獻計量分析法聚焦文獻分布特性與引用情形。透過國內華藝與國外 Web of Science 資料庫，蒐集 1991 至 2020 年間發表的資優教育相關文獻，從年代、作者、國家、研究領域及出版品等進行分析，並進一步探討高被引與共被引文獻的研究集群與核心主題。結果顯示，國內資優教育的文獻發展呈現成長趨勢，2010 年後趨於平穩；國外自 2015 - 2016 後呈現快速成長的趨勢。在國內 347 位作者中，以 12 篇文獻居冠；國外 3,263 位作者以 21 篇居冠。國內每篇文獻約 1 位作者；國外每篇文獻約 2 位。文獻數量以美國居冠，臺灣位於全球第 26。國內外研究領域皆以社會科學最多。國內文獻來自 87 種出版品，以《資優教育季刊》最多；國外來自 515 種出版品，以《Gifted Child Quarterly》最多。文獻引文數最多且被引用次數最高，國內為 2001 - 2005 年，國外為 2011 - 2015 年。國內側重實務層面的研究；國外聚焦理論層面。國內自 2001 - 2005 年後才有共被引文獻，2006 - 2010 年出現次數和組數最多；WoS 於 1991 - 1995 年已出現研究集群，2016 - 2020 年的共被引文獻組數最多。根據結論提出四項建議，包含：強化跨域研究的多元和綜合、提供資優研究的指引和方向、促進研究集群的合作和交流、提高國內期刊的發展與影響等。

關鍵字：文獻計量分析、高被引、共被引、資優教育

* 通訊作者：林業盈 ivylin2107@gmail.com

壹、緒論

一、研究背景與動機

資優教育的研究幫助教育工作者更深入理解資優教育的本質意義和方法策略，開發出更適合資優學生的個別化課程、教學與評量。對於決策者而言，能制定更有效的教育政策，藉以推動資優教育的改革和發展。而資優教育研究文獻的回顧分析，可以透過對目前資優教育研究狀況的瞭解，探討前人的研究方法、結果和發現，借鏡前人的經驗和成果，發現當前研究的問題和不足，並從中提煉出更好的研究設計和方法，以提高研究的品質和效益；或是發現資優教育領域的研究前沿和發展趨勢，發掘未來可能的研究方向。最後，政策制定者更可以透過對過去研究的回顧，了解資優教育的重要性和現有制度的不足之處，並探索制定更好的政策和實踐的可能性。總之，回顧資優教育研究文獻有助於新的研究建立在堅實的基礎上，從而最大程度地促進知識的積累。對於促進資優教育的領域發展、提升研究品質和教育政策實踐的效益，具有非常重要的作用。

文獻計量分析是一種回顧文獻的研究方法，旨在瞭解文獻的發展趨勢、作者之間的關係、主題的熱門程度、文獻的影響力等。對於資優教育研究而言，透過分析文獻數量和引用次數的變化，可以瞭解資優教育領域的發展趨勢和熱門議題，有助於研究者訂定研究計畫和方向。其次，文獻計量分析也可以瞭解不同主題的熱門程度，以及研究者之間的學術交流情況，有助於促進學術交流和合作。最後，透過分析文獻的引用次數、被引用次數等指標，可以瞭解文獻的影響力，有助於評估研究成果和研究者的學術水平。筆者透過蒐集過去有關國內外資優教育的文獻資料，從數量龐大且內容多元的研究成果中，運用文獻計量學中的引文分析方法，探討不同時間階段的分布特性與引用情形，例如：文獻發表的年代分布、

作者分布、國家分布、研究領域分布、期刊出版品分布、文獻引用及共被引情形等，藉此讓我們掌握資優教育的發展概況，瞭解這些研究對資優教育領域所進行的擴展和貢獻。

貳、文獻探討

基於本研究涉及之議題，以下分別針對國內外資優教育研究的重要發展、資優教育文獻計量研究的取向與方法、本研究所使用的文獻計量方法進行探討。

一、國內外資優教育研究的重要發展

國內學者吳武典（1998）提到臺灣資優教育可追溯到1963年，於臺北市陽明國小及福星國小開始試辦資優班，並於1973年正式開啟第一階段的國小資優教育。嚴謹來說，我國資優教育發展迄今，歷經五十年的歷史；若廣義言之，可有六十年之久。從五個階段來看臺灣資優教育發展，1972年以前屬於萌芽階段；1973-1983年為實驗階段；1984-1994年為推展階段；1995-2005年為穩定階段；2006年以後為轉型階段（Wu & Kuo, 2015）。

發展初期，教育部每年都會舉辦資優教育研討會，並於1975年出版《資賦優異兒童教育實驗叢書》。1981年《資優教育季刊》出刊，旨在研討特殊需求兒童問題（吳武典，1994）。1984年教育部頒布《特殊教育法》，資優教育以專節方式呈現。1994年，鑑於當時我國實施資優教育已近三十年，研究成果缺乏合作性、系統性、主動性、長期性與本土化的研究，國科會啟動為期五年「資優教育全方位發展策略的整合型研究」，包含政策、行政、鑑定、教學、評鑑及親職教育等研究議題。研究目標除了檢討臺灣資優教育、強化理論基礎外，也致力結合學術研究與實務改革，運用研究資源以發揮效果（吳武典，2000）。1998年「中華資優教育學會」成立，三

年後中華資優教育學會發行《資優教育研究》學術期刊（後更名為《資優教育論壇》）（吳武典，2013）。在2000年以前，資優教育學術研究隨著年代增加而成長，但縱貫性研究仍為不足。研究主題雖然更多元化，但仍重在個人身心特質的探討，缺乏資優理論性、領導力、生理狀況等研究，顯示主題的偏頗。儘管在學術研究方面累積相當豐富的文獻，也有不少學者蒐集資優相關文獻進行歸納和分析，以瞭解資優教育研究的趨勢，然而研究結果間有相當大的出入（林幸台，1996；彭瓊慧，2003）。

千禧年後，教育部（2002）發布《創造力教育白皮書》，推動六項行動計畫。接著為促進我國資優教育正向發展，教育部於2006年召開「全國資優教育發展會議」，針對資優教育之實施現況及問題，研商發展策略，並於2008年頒布《資優教育白皮書》，藉以執行七項資優教育行動方案（教育部，2008）。接著，於2015年發布推動「資優教育優質發展中程計畫第一期五年計畫」（2015至2019年），2020年持續執行第二期的五年計畫（2020至2024年），該計畫旨在整合全國資優教育資源、建置全方位支持系統，以提高資優教育品質，進而增加我國資優教育之國際能見度與影響力，使我國成為亞太區域資優教育之領航（教育部，2015，2020）。

從國外來看，英國人類學家Galton於1869年著作《遺傳的天才》，成為史上首位研究資優教育之人。1920年代，美國受到來自歐洲第一個智力測驗的影響，Terman於1925年針對資優兒童的特質與發展發表縱向研究成果，Hollingworth於1926年提出遺傳和環境因素對資優者發展的影響（簡茂發等人，1995），資優教育研究隨之展開。起初，資優研究主要受到心理學理論和研究的影響，逐漸與醫學、教育學和社會學等合併成為跨學科領域。1954年，美國出現資優兒童學會（National Association for Gifted Children, NAGC）；1958年成立特殊兒童學會（Council for

Exceptional Children's, CEC）資優教育部門（The Association for the Gifted, TAG）（Parker et al., 2010）。

Gürten等人（2019）分析歷史上資優相關文獻數量的兩次躍進，第一次是最引人注目的事件，也就是蘇聯在1957年發射了世界上第一顆人造衛星Sputnik；第二次則是在1971年，美國教育部長馬蘭提出非常著名的《馬蘭報告》（Marland Report）。美國政府和大眾普遍認為，蘇聯能夠在太空競賽中取得領先地位，部分原因是由於他們在成功培養科學和工程人才。因此，美國政府採取一系列行動，不但為資優學生和專業師資等項目編列大量預算，並且成立多個科學研究機構和實驗室，用以加強資優教育並培訓科技人才。《馬蘭報告》是美國史上首次提到資優教育的重要及資優定義和類別，並對資優兒童實施區分性教學計劃（Marland, 1972）。報告中表示每個學生都應該有發揮他們天賦才能的機會，並且建議安排更多的資優教育課程與教學。馬蘭報告的出現加快資優領域的研究發展，也促進美國對資優教育的關注和投資，資優教育因此得到更多的資源和支持。這份報告也成為資優教育政策制定和實踐的重要指南，影響美國資優教育的發展策略和前進方向。

除了美國，澳洲於1985年成立澳大利亞天才教育協會（Australian Association for the Education of the Gifted and Talented, AAEGT）；歐洲於1988年成立歐洲高能力協會（European Council for High Ability, ECHA）。此外，致力於資優理論與資優教育實證研究的國際性專門期刊也陸續出現，如：Gifted Child Quarterly、Roeper Review、High Ability Studies、Journal for the Education of the Gifted、Gifted Child Today等（Hernández-Torrano & Kuzhabekova, 2020）。

Hernández-Torrano 與 Kuzhabekova（2020）根據研究結果指出，70年代以後資優領域的文獻發表數量開始增加，90年代以後蓬勃發展。

隨著網際網路和資料庫的普及使用，這些文獻的引用數量在 2000 年以後快速增長。例如 Clarivate Analytics 曾表示，2003 年只有 50 個國家的研究人員可以使用 WoS 數據庫，2005 年有 74 個國家的 3,200 多家機構開始使用，2016 年多達 90 個國家的 3,550 家機構，到 2023 年已高達 9,000 多家（Clarivate Analytics, 2023）。國內外學者經文獻回顧及統整後，提出有關資優教育研究的主題、方法和作者特質（王振德，2006；吳淑敏，2006；盧台華，1994a；盧台華，1994b；Carman, 2013；Coleman et al., 2007；Dai et al., 2011；Hays, 1993；Parker et al., 2010；Ziegler & Raul, 2000），但是資優教育在研究上的整體發展和現況仍不明朗（Hernández-Torrano & Kuzhabekova, 2020）。

二、資優教育文獻計量研究

有關資優相關文獻的探究，國內已有許多學者提出豐富的見解（林幸台，1996；彭瓊慧，2003；蔡明富，1998；蔡崇建，1992），主要以文

獻回顧的方式進行分析探討。國內學者對於國內資優教育的發展與趨勢，也多以同樣的方式加以綜理後呈現結果（王振德，1988；吳武典，2013；陳美芳、黃楷茹，2015；Wu & Kuo, 2015）。從資賦優異相關的實證性研究文獻來看，主要運用後設分析（meta-analysis）和內容分析（content analysis）為研究方法，唯筆者尚未明確發現以文獻計量分析作為方法之研究（趙珮晴、張芳全，2013；謝佳諺等人，2015；蔡秉宸，2021）。

國外針對資優教育使用文獻計量分析的研究（表 1），主要發表時間皆在近五年內。2019 年和 2020 年各只有一篇，2022 年發表量多達 6 篇，可見文獻計量分析方法正如火如荼的應用在資賦優異或資優教育領域中。值得注意的是，研究主題從能力特質、課程教學到情意發展等，這些多元多樣的議題顯示至今已累積相當大量的文獻，從數十篇到千篇以上都有。隨著主題越廣泛，使用的搜尋關鍵字像是：資優教育、資優者，能蒐集到的文獻樣本越多。研究方法主要透過 WoS、

表 1
國外資優教育文獻計量研究一覽表

作者	發表年份	研究主題	資料庫	時間範圍	篇數
Baccassino 與 Pinnelli	2023	資優教育	WoS、Scopus	2011 - 2021	348
Gül 與 Ayık	2023	資優教育中的充實制（enrichment）	WoS、Scopus	2023 以前	296
Baylarova 與 Baloğlu	2023	資優兒童社會情緒問題	WoS	1967 - 2022	426
Çelik 等人	2023	資優學生的生涯發展	ERIC、Scopus	1995 - 2021	47
Göksu 與 Duran	2023	資優教育中的翻轉教室	WoS	2011 - 2022	2,534
Ziernwald 等人	2022	高成就學生的區分性教學	PsycINFO、WoS	2000 - 2019	49
Jung 等人	2022	偏鄉地區資優教育	ERIC、PsycINFO	2000 - 2020	103
Şakar 與 Baloğlu	2022	雙重殊異學生	WoS、Scopus	1968 - 2020	259
Luor 等人	2022	自閉症譜系障礙（ASD）的資優個體	55 個發表在 SSCI 的出版品	1998 - 2020	95
Nursaniah 與 Nandiyanto	2022	特殊需求學生的科學教育	Google Scholar	2013 - 2022	1,000
Jung	2022	體育資優 / 特殊才能的識別和發展	WoS、SportDiscus	2000 - 2021	101

作者	發表年份	研究主題	資料庫	時間範圍	篇數
Grugan 等人	2021	學術資優生的完美主義	PsycInfo	1990 - 2019	36
Cornejo-Araya 等人	2021	低成就資優學生	WoS、Scopus	1958 - 2018	203
Yurtçu 等人	2021	資優教育中的創造力	SCI-EXPANDED、SSCI、A & HCI、CPCI-S、CPCI-SSH、ESCI	1946 - 2016	89
Hodges 等人	2021	Lewis M.Terman 的《天才的遺傳研究》(Genetic Studies of Genius) 對學術的影響	Google Scholar	1923 - 2021	555
Hernández-Torrano 與 Kuzhabekova	2020	資優教育的現況與發展	WoS 中的四本期刊	1957 - 2017	5,515
Gürten 等人	2019	資賦優異	WoS	1956 - 2016	1,035

Scopus、ERIC、PsycINFO 和 Google Scholar 等資料庫蒐集文獻樣本後，分析期刊或書籍等文獻的研究者、機構、時間、國家、出版品、引用次數等數量，藉以瞭解對資優教育研究領域的影響或趨勢，或是進一步聚焦不同時空背景加以比較與探究。另外，根據文獻計量結果以視覺化圖譜、社會網絡分析 (social network analysis) 呈現主題關係、研究集群或領域結構。

三、文獻計量分析

近年來，文獻計量分析的研究已經應用於許多教育相關領域中，並且受到廣泛關注 (Drijvers et al., 2020; Hasumi & Chiu, 2022; Huang et al., 2020; Zhu et al., 2021)。除了歸因於分析工具軟體和資料庫的普及與進步，透過大量科學數據的處理，產生高影響力的研究成果。使用文獻計量方法對於研究作品或作者的影響力、生產力和研究者偏好提供有效的指標，除了能瞭解學術生產活動及文獻間的關係與成長聚集外，評估和追蹤科學過程 (Mongeon & Paul-Hus, 2016; Santos, 2015)，還能預測知識發展的熱點和趨勢，並且

有效提供研究管理和計畫進行決策，或是提供組織和機構的經營者進行投資評估 (林巧敏、范蔚敏, 2010; Donthu et al., 2021; Jacobs, 2001; Verma & Gustafsson, 2020)。

文獻計量分析分成表現分析 (performance analysis) 和科學圖譜 (science mapping) 兩種技術。表現分析旨在評估研究構成要素的貢獻，而科學圖譜則關注這些構成要素之間的關係。表現分析通常具有文獻回顧的描述性特徵，常見的評估方式是每年或每個研究主題的出版文獻和引用數量，其中出版文獻數量代表生產力，而引用數量代表影響力 (Donthu et al., 2021)。另外在科學圖譜中，引文分析是其中一種基本技術。何光國將「引用文獻」(citation) 簡稱「引文」，是名詞。引用「引用文獻」(citing) 是一種行為，指的是引用他人的作品、觀念、經驗等。被引 (cited) 是被動詞，意即著作、觀念或經驗被他人引用。簡單來說，即是蔡明月 (2003) 提出的正文本身為引用文獻，參考書目為被引用文獻。引文分析法指的是探討分析來源文獻及被引文獻之間的關係，從文獻的引用頻次中，反映文獻間的關聯性、

學術領域的引用特性，以及文獻作品與學術地位。透過引用文獻作為研究中的參考書目，將文獻間存在的引用關係進行計量與分析，揭示學科領域中研究主題的演進發展及趨勢變化，藉此讓研究人員尋找領域中創新突破、具前瞻性的主題，促進政府對新興議題的興趣（Small & Griffith, 1974; Upham & Small, 2010）。

高被引文獻顧名思義就是高度被引用作為參考書目的文獻，對一門學術研究發展具有重要啟發作用，它們可能是一門學術領域奠基的核心文獻，或是對該學術領域發展具指引作用的文獻，抑或提出帶有方向性的理論或方法，不然就是對學科發展具有重要意義的基本數據（孟連生，1996）。共被引（co-citation）由 Small（1973）提出，指的是 A、B 兩篇文獻同時被後來的文獻 C 所引用，共同被引用的文獻形成研究集群（cluster），也就是 Price 與 Beaver（1966）所謂的「隱形學群」，研究者們致力於相關的研究主題，反映該領域當時的研究發展主題與重點。本研究主要使用文獻計量分析中的表現分析和引文分析，針對國內外資優教育文獻評估分布及引用情形：

（一）分析國內外資優教育文獻的年代、作者、國家、研究領域及期刊出版品等分布情形。

（二）分析在不同時間階段中，國內外資優教育文獻的引用及共被引情形。

參、研究方法

一、研究設計

本研究檢索華藝及 WoS 電子資料庫，分別蒐集國內外資優教育研究的文獻樣本。接著，使用文獻計量分析國內外資優教育研究的時間、出版品、國家、作者、研究領域等分布情形。其次，將三十年（1991－2020年）劃分成六個時間區段，使用引文分析將國內外資優教育文獻，針對不同時間區段進行高被引及共引用分析。以上皆採用 Microsoft Excel 試算表軟體作為統計工具，將資料

採描述性統計分析。

二、實施流程

（一）資料庫檢索

本研究針對資優教育為範疇，研究對象主要是來自華藝及 WoS 電子資料庫的文獻樣本。「華藝線上圖書館（Airiti Library）」又稱「華藝」，是國內最大電子資料庫，在臺灣地區是文獻收錄量大且完整的華文資料庫。「Web of Science」簡稱「WoS」，在國際間公認為具有代表性及權威性的資料庫，並使用文獻檢索工具包含：科學引文索引（Science Citation Index-Expanded, SCI-EXPANDED）自 1900 年起至今、社會科學引文索引（Social Sciences Citation Index, SSCI）自 1956 年起迄今；藝術人文引文索引（Arts & Humanities Citation Index, AHCI）自 1975 年起迄今；新興資源引文索引（Emerging Sources Citation Index, ESCI）自 2017 年起迄今。如圖 1 所示，為了完整蒐集資優教育研究的相關文獻，華藝的中文關鍵字包含：「資優」、「資賦優異」、「高智商」、「天才」、「特殊才能」，於篇名、關鍵字、摘要等欄位進行檢索，並於搜尋語言選擇「繁體中文」、文獻類型選擇「電子期刊」、出版地區選擇「臺灣」。檢索 WoS 的英文關鍵字包含："gifted student"、"gifted children"、"gifted education"、"gifted program"、"talented student"、"giftedness"，並選擇「主題」檢索標題、摘要、作者關鍵字等，文獻類型選擇「Article」。搜尋後，於華藝得到 1,156 筆文獻，WoS 得到 2,086 筆文獻（2021 年以後的文獻皆未採計）。

（二）樣本篩選與蒐集

扣除不相關及資訊不完整的文獻，並針對有疑惑的文獻進行文本判斷，初篩後華藝有 560 篇，WoS 有 2,086 篇，進行描述性統計的表現分析。接著，篩選 1991 至 2020 年共三十年間的文獻進行引文分析，華藝有 510 篇，WoS 有 1,697 篇。再以每五年劃分成六個時間區間，因 WoS 蒐集到

圖 1
本研究文獻樣本篩選流程

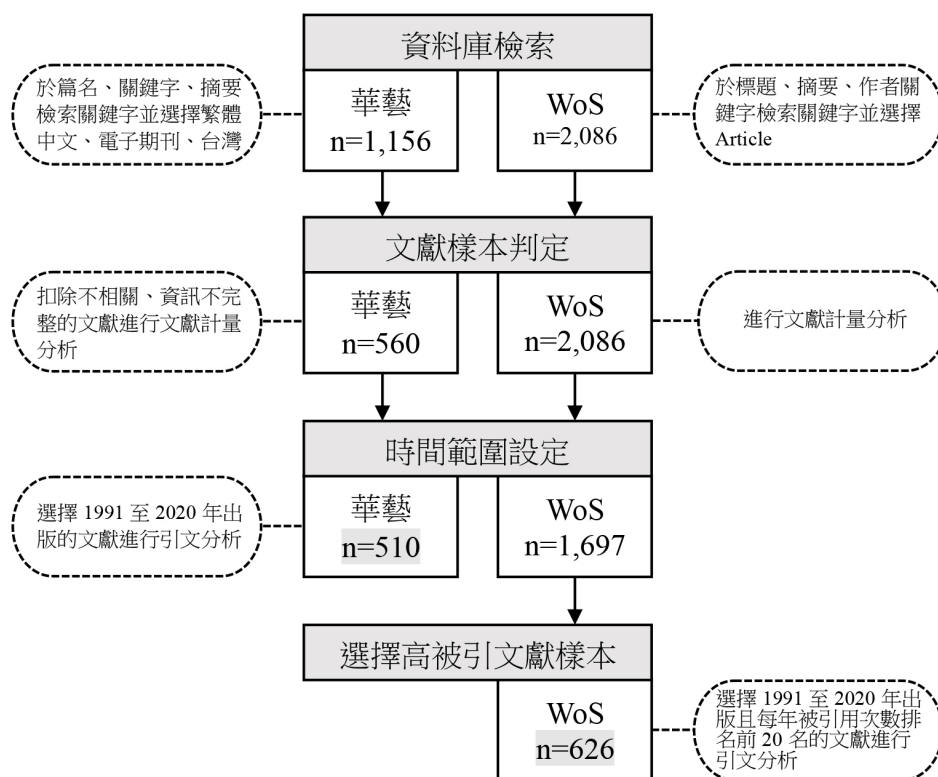


表 2
WoS 資料庫資優教育核心文獻之年代與篇數

年代	篇數	年代	篇數	年代	篇數	年代	篇數	年代	篇數	年代	篇數
1991	22	1996	20	2001	20	2006	20	2011	20	2016	20
1992	20	1997	23	2002	21	2007	20	2012	22	2017	25
1993	22	1998	20	2003	20	2008	20	2013	20	2018	23
1994	20	1999	20	2004	20	2009	20	2014	20	2019	24
1995	20	2000	20	2005	20	2010	21	2015	20	2020	23

的文獻量較大，故採用每年被引用次數排名前 20 名的文獻，若某文獻與第 20 名文獻的被引用次數相同，則一併選用作為核心文獻。經選取後，WoS 於三十年間共計有 626 篇樣本（表 2）。華藝的文獻數量相對 WoS 較少，故全部選用作為核心文獻，計有 510 篇樣本。最後蒐集所有核心文獻的引用文獻，作為高被引及共被引分析的基礎。

三、資料分析

本研究採描述統計及引文分析，主要採用 Excel 軟體作為統計工具。在描述統計方面，分別以華藝和 WoS 樣本文獻的數量、發表年代等數據，呈現國內外資優教育研究的年代分布、作者分布、國家分布、研究領域分布及期刊出版品分布情形。在引文分析方面，主要採用高被引分析和共被引分析。最後分別找出 6 個時間階段，被引用次數

最高的文獻與作者，以及共被引的最高次數、文獻與作者，以回顧國內外資優教育的發展概況。

肆、結果與討論

一、資優教育文獻分布情形

(一) 年代分布

我國最早出現在華藝的資優教育文獻，於 1968 年由《師友月刊》發行，內容有關特殊才能兒童心理及輔導。接著在 1972 年，兩篇文章《天才兒童與低能兒童如何獲得有效的指導》及《如何有效推行特殊才能教育》，同樣在《師友月刊》中出現。我國資優教育文獻發展從 1968 至 2020 年，迄今已 50 餘年。從 1994 年回溯至 1968 年間共有 58 篇，1995 年至 2020 年間有 504 篇，後半時期發表的文獻量約前半時期的十倍；近三十年發表的文獻量佔了所有文獻的九成。1997 年以後，每年都有文獻產出，尤其以 2010 年的 46 篇發表量為最多。從圖 2 來看發展趨勢，2004 年可作為分水嶺。2003 年以前，每年文獻發表量為個位數，稱為「萌芽期」。2004 年以後稱為「成長期」，尤其 2005 年以後每年大致有 20 ~ 40 多篇，此部分與創造力教育文獻發展的時間點相近（林業盈，2023）。從這 50 年的發展趨勢來看，雖然整體呈現成長的趨勢，但從 2010 年後，下降、成長、再下降、再成長的來回態勢，呈現平穩狀態的「高原期」。筆者聚焦探討國內資優教育文獻成長的

時間點，1981 年《資優教育季刊》出刊，1984 年教育部頒布《特殊教育法》，教育部 2008 年頒布《資優教育白皮書》及 2002 年頒布《創造力教育白皮書》，顯示臺灣對於資優教育研究的發展，主要受到來自法令政策與學群組織的影響。

國外最早出現在 WoS 的資優教育期刊文獻，於 1922 年《Science》期刊發表的《The gifted student and research》。接著隔年同時於《Pedagogical Seminary》期刊發表兩篇文章—《Berlin schools for gifted children》及《Educating gifted children in Hamburg》。國外資優教育發展至今約一百年，共有 2,086 篇文獻。從 1990 年回溯至 1922 年間，WoS 有 389 篇，1991 至 2020 年間有 1,697 篇。從資優教育文獻發展至今約一百年的時間來看，近三十年的發表文獻量是前面七十年的近五倍。1956 年以後，每年都有文獻產出，尤其以 2020 年最多，發表量高達 195 篇。資優文獻從 1970 年開始逐漸增加，1990 年代增長迅速，自 2015 至 2016 年之後最為活躍，與 Gürten 等人（2019）、Gül 與 Ayık（2023）的研究結果相似。從圖 3 來看發展趨勢，大致上以 1954 年和 2016 年作為分水嶺劃成三個時期。1954 年以前，每年文獻發表量為個位數，稱為「萌芽期」；1956 至 2015 年間以十位數的發表量為主，呈現不斷增加的趨勢，稱為「成長期」；2018 年以後每年都有 100 多篇，稱為「快速成長期」（2021 年有 169 篇；2022 年有 155 篇）。從這一百年的發展趨勢來看，不但整體呈現成長

圖 2 資優教育文獻在華藝的年代分布

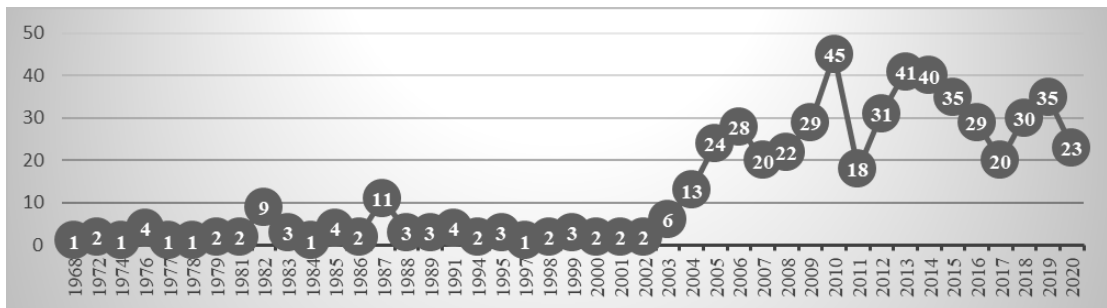
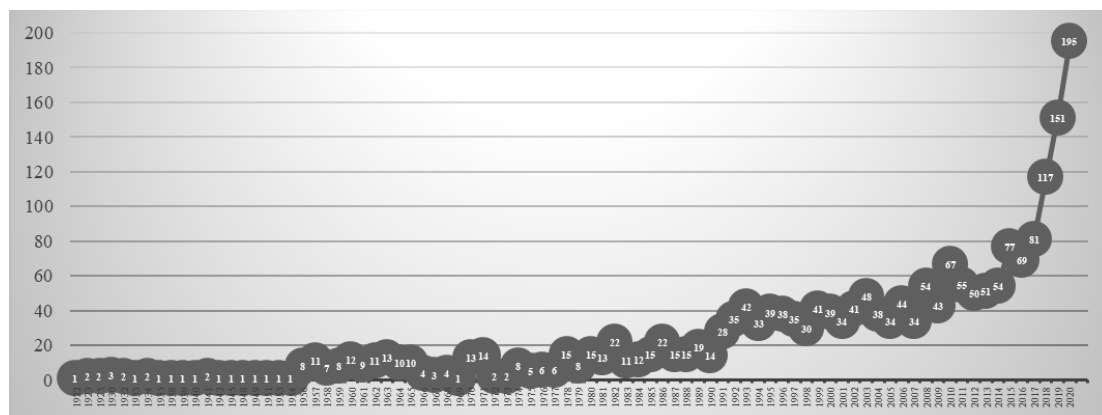


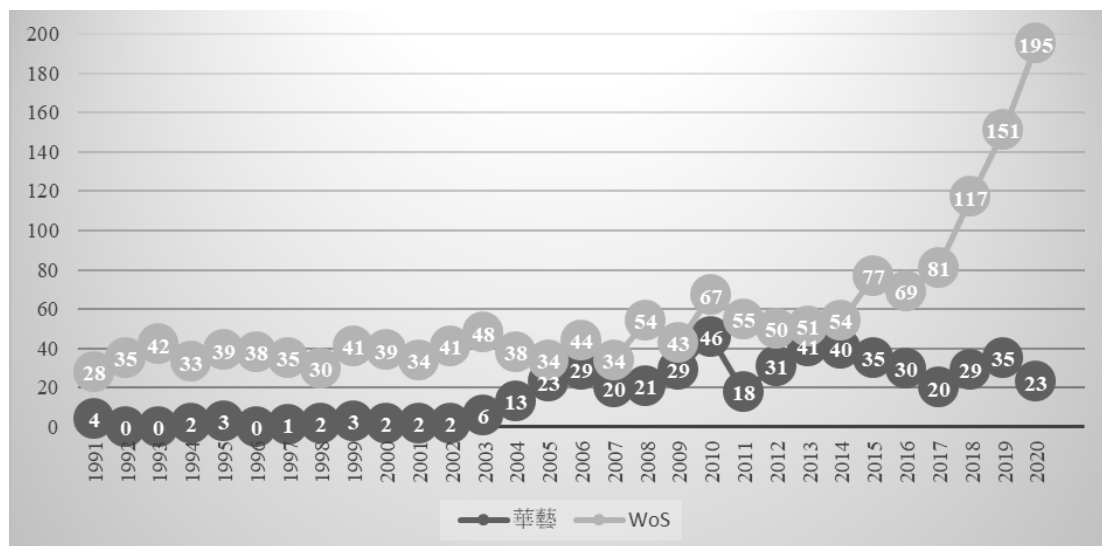
圖 3
資優教育文獻在 WoS 的年代分布



的趨勢，並且近五年的發展可說是快速成長的狀態。Gürten 等人 (2019) 透過研究同樣指出，國外文獻的發表數量和引用動態提供資優教育研究已臻成熟發展的證據。筆者聚焦探討美國在 2015 - 2016 年的資優教育發展狀況，發現美國在當時進行不少重要的研究專案。例如：美國資優教育學會 (National Association for Gifted Children, NAGC) 和各州資優方案主任委員會 (Council of

State Directors of Programs for the Gifted, CSDPG) 於 2015 年提出《2014 - 2015 年美國資優教育現況報告》(Gifted By State 2014-2015 State of the States in Gifted Education)。該報告針對美國各州在 2014 - 2015 年間的資優教育政策、資源、實踐及對資優學生支持程度等現況，進行全美各州的比較分析和評估檢討，藉以促進全面且有效的資優教育發展。其它還包含美國資優方案全國調查

圖 4
資優教育文獻近三十年在華藝及 WoS 的年代分布



報告與美國政府 Javits Grant 研究補助案等（任恩儀，2015）。這些大型研究專案勢必造成不少迴響，持續助長資優教育的研究發展。

綜上所述，分別從華藝和 WoS 蒐集到 560 篇和 2,086 篇，國外資料庫的文獻數量約為國內資料庫的近四倍。再從資優教育文獻的年代分布來看，1990 年之前，華藝和 WoS 分別有 54 篇和 389 篇與資優教育相關的期刊文獻，國外資料庫的文獻數量為國內資料庫的七倍之多。從 1991 至 2020 年間，華藝和 WoS 分別為 510 篇和 1,697 篇，國外資料庫的文獻數量為國內資料庫近四倍。國內在這三十年間與國外文獻數量的差距縮小，可見對於資優教育文獻的大量投入與蓬勃發展。上圖 4 為兩個資料庫在近三十年來，資優教育期刊文獻在各年代的分布情形，除了發現文獻數量隨著時間大致上都呈現成長的趨勢外，在 2004 至 2014 年間，國內外每年文獻發表的數量差距最小，到了 2015 年之後，WoS 與華藝的文獻量差距迅速增長。

（二）作者分布

從資優教育文獻的第一作者和篇數來看（表 3），在華藝 347 位作者中，以國內郭靜姿的 12 篇居冠，僅著作一篇文獻的作者高達 267 位。在 WoS 中共有 3,263 位作者，僅著作一篇文獻的作者高達 2,836 位。其中以 Robert J. Sternberg 的 21 篇居冠，與 Gürten 等人（2019）的研究結果相似。從資料庫的作者人數和文獻數量來看，華藝的作者為 346 位，文獻共 555 篇；而 WoS 的作者為 3,263 位，文獻共 2,086 篇。華藝的作者人數約是文獻數量的 0.6 倍；WoS 的作者人數約是文獻數量的 1.6 倍。換句話說，華藝的每篇文獻約 1 位作者；而 WoS 的每篇文獻約 2 位作者。顯示 WoS 與華藝相較，在 WoS 中 1 位以上作者的合著文獻較多。

（三）國家分布

從 WoS 來看文獻樣本的國家分布（表 4），共有 75 個國家，以美國 1,001 篇文獻居冠，其次依序為德國 136 篇、加拿大 93 篇、俄羅斯 74 篇，西班牙 69 篇。以排行前五名的國家來看，僅

美國與德國的文獻量達百篇以上，美國更是高達千篇。從地理位置來看，國家分布遍及美洲、歐洲、大洋洲、亞洲和非洲，例如：位於大洋洲的澳洲以 63 篇位居第 6；位於亞洲的中國以 51 篇位居第 11；位於非洲的南非以 4 篇位居第 44，顯示資優教育處於全球性的發展中。從亞洲國家來看，中國、以色列、南韓等國家分別排名前三，全球分別為第 11、12 和 13。根據英國《泰晤士高等教育》（Times Higher Education, THE）於 2023 年針對全世界 100 所教育領域的最佳大學進行排名，評比指標中的研究和研究影響力佔了 60%。美國佔百大中的 33 所（33%），英國（15%）、澳洲（10%）、中國（7%）、加拿大（4%）、南韓（3%）、臺灣（2%）等都名列在 THE 排名，與本研究中出現的國家相符。本研究與 Gürten 等人（2019）、Baccassino 與 Pinnelli（2023）、Gül 與 Ayık（2023）、Göksu 與 Duran（2023）的研究結果相似，美國都是發表數量最多的國家，其他國家包含加拿大、澳洲、中國、土耳其、德國、以色列、南韓和荷蘭等。

研究顯示文獻的分布高度集中於美國，主要原因包含：主要的期刊出版品以英語發表，與 Gül 與 Ayık（2023）研究結果相符；美國在資優研究和特殊教育發展具有悠久歷史；與其他國家或地區相較，資優教育具有強烈的菁英主義意涵（Ford, 2012; Subotnik et al., 2011）。如 Gül 與 Ayık（2023）所言，儘管美國被批評為菁英主義的教育，但早期對心理學和特殊教育的重視，因此累積大量的研究成果，成為該領域研究的先驅國家。歐洲國家普遍存在的平等主義觀點，普通教育可滿足每位學生的需求，在研究發展上遠不及美國。不過，由於歐洲國家的地理位置接近性及歷史文化親合性，研究人員儘管在語言隔閡的背景下，仍具有相當程度的相互合作。亞洲國家則是傾向於引用國內的文獻，例如：俄羅斯和中國（Zitt et al., 2000）。研究成果集中在少數國家，顯示該領域可用的知識非常有限，因為不能完全代表世界各

表 3
資優教育文獻之作者人數與篇數

資料庫	作者人數	篇數
華藝	1	12
	3	11
	2	10
	1	9
	1	8
	1	7
	2	6
	4	5
	6	4
	18	3
	41	2
	267	1
	WoS	1
1		19
4		18
3		17
2		15
5		14
2		13
7		11
4		10
5		9
13		8
10		7
18		6
31		5
51		4
129		3
337	2	
2,836	1	

地建構的不同歷史文化和方法的資優概念。

臺灣以 9 篇位居亞洲國家第 4，全球第 26，雖然顯示資優教育在我國頗受重視，但在教育部《資優教育優質發展中程計畫》中多次提到計畫願景—使我國成為亞太區域資優教育之領航。若從亞太地區的國家來看，澳洲、中國、南韓及紐

西蘭分別位居前四名，排名皆在我國前面。狹義的「亞太區域」指的是亞洲太平洋國家，包括東北亞地區的中國、日本、韓國、臺灣、東南亞地區國家及澳洲、紐西蘭等。除了東南亞國家，臺灣排名僅在沒有資優教育正規體系的日本之前。全球化時代的思想交流是任何學科進步

表 4
WoS 資料庫中資優教育文獻數量排行前五名之國家與篇數

國家地區	篇數
美國	1,001
德國	136
加拿大	93
俄羅斯	74
西班牙	69

不可或缺的元素，不管在國內外，國際間缺乏強大而互利的合作研究模式與氛圍，這種狀態在社會科學研究中很常見（Mosbah-Natanson & Gingras, 2014），使得資優教育的領域知識發展受到阻礙（Gül & Ayık, 2023; Hernández-Torrano & Kuzhabekova, 2020）。

（四）研究領域分布

從華藝的研究領域分布來看（表 5），資優教育期刊文獻屬於社會科學領域的教育學最多，計有 559 篇；心理學次多，有 53 篇；人文學領域的藝術有 8 篇及醫藥衛生領域的醫藥總論有 7 篇。而 WoS 則是社會科學領域中的心理學最多，計有 1,205 篇；教育與教育研究次多，有 1,186 篇，其他領域和類別的文獻篇數有達到十位數以上的依序是生命科學與生物醫學領域的神經科學與神經學及康復、精神病學；社會科學領域的社會科學類其他主題、科技領域的科技類其他主題、生命科學與生物醫學領域的小兒科學，以及藝術與人文領域的藝術與人文類其他主題。從兩個資料庫來看，國內外資優教育文獻主要皆分布於社會科學領域，與 Gül 與 Ayık（2023）、Gürten 等人（2019）研究結果相符。不過就領域中的類別來看，國內以教育學為多數，其次是心理學；而國外恰好相反，心理學為多數，其次是教育學，不過文獻數量的差距不大。顯示國外除了在教育領域專研資優教育外，在心理學領域更是受到關注，而國內則主要以教育領域為主。此外，人文藝術領域和醫學領域，在國內外也都有涉及資優教育

的研究。最後，國外的研究領域尚多了一門科技領域，可以作為國內資優教育研究的他山之石。

資優領域存在一種跨學科方法，涵蓋通識教育、特殊教育和心理學三個不同研究領域。本研究主題雖然明顯限制在教育學領域，但國外大部分作者來自心理學領域而非教育學，與其它相關的文獻計量研究結果相同，如：Baccassino 與 Pinnelli（2023）、Dai 等人（2011）的研究。Bhatt 與 Young（2011）認為資優教育研究是一個綜合領域的科學探究，其特點是研究者關注的焦點經常改變，而且研究方法往往未能達到廣泛的科學探究標準。雖然這十多年來在方法論上已有改進，但資優教育研究在教育研究、心理學和社會科學的整個領域中仍然表現不佳（Dai et al., 2011）。方法論上的缺陷讓人對評估為成功的資優教育產生懷疑（Steenbergen-Hu & Moon, 2011; Warne et al., 2012），我國在資優教育研究方面同樣值得省思。

（五）出版品分布

從華藝的出版品來看（表 6），文獻來自 87 種不同的出版品，以《資優教育季刊》出版的 124 篇文獻最多；其次依序是《資優教育論壇》及《資優教育研究》的 88 篇（《資優教育研究》自 2012 年更名為《資優教育論壇》）；《師友月刊》的 52 篇，發行一篇文獻的出版品有 46 個。而 WoS 來自 515 種不同的出版品，以《Gifted Child Quarterly》出版的 483 篇文獻最多，其次依序是《Journal for the Education of

表 5
資優教育期刊文獻之研究領域、類別與篇數

資料庫	研究領域	類別	篇數
華藝	社會科學	教育學	559
	社會科學	心理學	53
	人文學	藝術	8
	醫藥衛生	醫藥總論	7
WoS	社會科學	Psychology 心理學	1,205
	社會科學	Education & Educational Research 教育與教育研究	1,186
	生命科學與生物醫學	Neurosciences & Neurology 神經科學與神經學	66
	生命科學與生物醫學	Rehabilitation 康復	50
	生命科學與生物醫學	Psychiatry 精神病學	35
	社會科學	Social Sciences Other Topics 社會科學類其他主題	34
	科技	Science Technology Other Topics 科技類其他主題	28
	生命科學與生物醫學	Pediatrics 小兒科學	26
	藝術與人文	Arts Humanities Other Topics 藝術與人文類其他主題	23

註：本表僅呈現達 1% 以上的研究領域類別

the Gifted》、《High Ability Studies》、《Roeper Review—A Journal on Gifted Education》、《Journal of Advanced Academics》、《Psychology in the Schools》, 發行一篇文獻的出版品有 345 個。在其他文獻計量研究中也可以看到, 這些期刊對資優教育領域提供重要的貢獻 (Gül & Ayık, 2023; Hernández-Torrano & Kuzhabekova, 2020; Sakar & Balolu, 2022)。

從上述中研究者發現兩個資料庫的異同之處。首先, 國內《資優教育季刊》出版的 124 篇文獻, 佔了該華藝全部文獻 (560 篇) 的 22%, 而國外《Gifted Child Quarterly》出版的 483 篇, 佔 WoS 全部文獻 (2086 篇) 的 23%。這兩個出版品分別在國內外皆屬於每季出版一次的期刊, 並且具有數十年的發展歷史, 迄今累積大量的資優教育文獻。上述顯示兩個資料庫的相似處, 在於資優教育文獻集中發表在特定出版品中, 尤其是針對資優教育相關議題的專門期刊。除了上述兩

個出版品, 尚有國內《資優教育論壇》、《資優教育研究》及國外《Journal for the Education of the Gifted》。其次, 華藝文獻來自 87 種不同的出版品, 發行一篇文獻的出版品有 46 個, 約佔全部出版品的近一半; 而 WoS 來自 515 種不同的出版品, 發行一篇文獻的出版品有 345 個, 佔出版品的一半之多。兩個資料庫呈現, 資優教育主題分布在許多不同的出版品中, 並且約有一半的出版品發行超過 2 篇與資優教育有關的學術文獻。至於相異處在於, 除了多數的資優教育文獻發表於特定的專門期刊中, 國內的資優教育文獻出現在以特殊教育或教育為主的期刊, 而國外文獻則是偏向高能力、學業成就等教育心理學為主的期刊。

二、資優教育文獻引用狀況

(一) 高被引文獻

在本研究中, 高被引文獻表示該階段被後來發表文獻大量引用的經典文獻。從近三十年劃分

表 6
資優教育文獻排行前五名之出版品與篇數

資料庫	出版品	篇數
華藝	資優教育季刊	124
	資優教育論壇、資優教育研究	88
	師友月刊	52
	中華民國特殊教育學會年刊	28
WoS	特殊教育學報	25
	Gifted Child Quarterly	483
	Journal for the Education of the Gifted	160
	High Ability Studies	111
	Roeper Review-A Journal on Gifted Education	69
	Journal of Advanced Academics	44
	Psychology in the Schools	44

成六個階段來看（表 7），華藝中的資優教育文獻隨著時間呈現成長後緩降的趨勢，以 2011 - 2015 年的文獻篇數最多，2001 - 2005 年的增長幅度最大；而 WoS 中的資優教育文獻隨著時間呈現持續成長的趨勢，以 2016 - 2020 年的文獻篇數最多，並且增長幅度也最大。引文數表示引用核心文獻作為參考書目的文獻數量，引文數越大代表該階段被大量引用的經典文獻越多。可以發現到的是，華藝和 WoS 的引文數和最高次數，都呈現成長後下降的趨勢，主要原因在於越早發表的文獻被後來的文獻引用的機率也越高。但從階段來，華藝以 2001 - 2005 年的 47 篇核心文獻引文數最多且

被引用次數最高，最高次數為 12 次；而 WoS 以 2011 - 2015 年的 102 篇核心文獻引文數最多且被引用次數最高，最高次數為 438 次。Seyido lu 在研究中提及 2016 年的引用次數最高，與本研究 2011 - 2015 年的時間相近（Gürten et al., 2019）。

由上述可知，國內傾向引用 2001 - 2005 年發表的文獻，表示該階段中具有不少資優教育經典文獻，作為後續研究的基礎，也顯示近二十年研究主題具有一定的相關性。值得注意的是，國外傾向引用 2011 - 2015 年發表的文獻，除了表示近年資優教育的蓬勃發展外，相較於國內引用歷史年代較為久遠的前些階段，最新的文獻反而引用

表 7
兩種資料庫高被引文獻樣本分析

階段	1991 - 1995	1996 - 2000	2001 - 2005	2006 - 2010	2011 - 2015	2016 - 2020
華藝	文獻篇數	9	8	47	144	165
	核心樣本	9	8	47	144	165
	引文數	17	111	317	300	189
	最高次數	12	11	27	15	15
WoS	文獻篇數	177	183	195	242	287
	核心樣本	104	103	101	101	102
	引文數	1709	2404	2555	2708	2849
	最高次數	175	211	268	208	438

的是近期的文獻，顯示資優教育發展具有新穎的主題或方向，可深入探究知識領域與研究集群的演進變化。

為了進一步瞭解國內外高被引文獻的研究主題，分別臚列在華藝和 WoS 中，被引用次數最多的前三名核心文獻標題、作者和年代，以及被引用次數（表 8）。根據有關資優教育的高被引文獻，可以發現國外高被引文獻被引用的次數之多，引用次數最多者高達國內的三十倍。因 WoS 屬於國際性資料庫，收錄來自世界各地的文獻，因此文獻量和引用次數相對比國內高出許多，不過國內外對於研究方向和關注議題顯得迥然不同。國內主要著重在國小學生階段的課程教學，尤其特別重視創造力，側重實務層面的研究；而國外則聚焦概念闡述或關係探究，像是：資優或資優教育的定義、涉及心理學方面的自我效能和策略使用等，側重理論層面的研究。Gül 與 Ayık（2023）從最常被引用的文獻發現，理論研究比實驗研究更常被引用，此點與本研究發現相符。

此外，Gürten 等人（2019）研究結果顯示，Subotnik 等人（2011）所著《Rethinking Giftedness and Gifted Education: A Proposed Direction Forward Based on Psychological Science》，是國外被引用次數最多的文獻，也是在本研究中近十年來被引

用次數最多的文獻。這篇文獻主要引用的文章是針對資優生社會情緒問題的研究，也符應 Gül 與 Ayık（2023）的研究發現，過去十年研究人員從資優生的學術成就，轉而關注幸福感及心理狀態，並且有關社會情緒問題的研究顯著增加。藉此可大致看出國外資優教育領域在關注研究議題上的演變。

（二）共被引文獻

在本研究中，共同被引用的文獻形成研究集群，揭示資優教育領域當時研究發展的主題與重點，而兩篇文獻的共被引次數越多，表示兩者間的關係越強。從（表 9）可以發現，華藝自 2001 - 2005 年後才有共被引文獻，而且次數最多只有 2 次，組數也不多。2006 - 2010 年出現次數和組數都是最多的共被引文獻，顯示當時研究集群的初始成形，以及相對其它階段的蓬勃發展。WoS 於 1991 - 1995 年有研究集群的出現，於 2016 - 2020 年出現組數最多的共被引文獻，共被引達 10 次以上的文獻組數也是最多，顯示近年來研究集群的漸趨成熟與持續擴展，顯露旺盛的生命力、學習力與創新力。華藝在 2006 - 2010 年的核心文獻 144 篇，共被引為 1 次的組數最多，計有 232 組，佔 96%；相較 WoS 來看，2006 - 2010 年的核心文獻 101 篇，共被引為 1 次的組數為 334 組，佔

表 8
兩種資料庫高被引文獻一覽表

	期刊標題	作者	年代	被引用次數
華藝	創造性問題解決教學方案對資優學生創造力及問題解決能力影響之研究	江美惠	2005	27
	課程統整的概念在國小資優教學應用上之研究	王珣荼	2004	23
	我國資賦優異兒童創造思考能力之研究	簡茂發	1982	17
WoS	Student Differences in Self-regulated Learning - Relating Grade, Sex, and Giftedness to Self-efficacy and Strategy Use	Zimmerman, B. J. 與 Martinezpons, M.	1990	817
	What Makes Giftedness - Reexamining a Definition	Renzulli, J. S.	1978	476
	Rethinking Giftedness and Gifted Education: A Proposed Direction Forward Based on Psychological Science	Subotnik, R. F. 等人	2011	438

表 9
兩種資料庫核心文獻共被引組數及次數

	共被引 次數	共被引組數					
		1991 - 1995	1996 - 2000	2001 - 2005	2006 - 2010	2011 - 2015	2016 - 2020
華藝	1	0	0	22	232	55	2
	2	0	0	1	9	2	0
WoS	1	217	253	282	334	423	522
	2	42	55	53	83	129	160
	3	12	21	21	27	45	60
	4	9	8	6	15	23	36
	5	2	12	3	2	13	16
	6	3	6	4	4	9	12
	7	0	2	2	3	3	3
	8	1	1	2	0	5	3
	9	0	1	2	1	2	5
	>10	0	2	3	3	7	12

70%。國內在資優教育文獻的共被引次數較少，無法顯示文獻間形成研究集群的關係，也表示國內資優教育研究在不同主題上存在較大的分散性，研究者的關注點和研究方向可能較為分歧，而缺乏明確的共識和共同的研究重點。

為了初步瞭解國內外在不同時間的研究集群，分別從華藝和 WoS 的六個階段，呈現共被引次數最多的文獻做為代表（表 10）。華藝顯示 2001 - 2005 年關注國小資優生；2006 - 2010 年包含資優教師、資優生情意、資優親職、資優課程教學、資優女性等；2011 - 2015 聚焦資優教育政策及特殊教育；2016 - 2020 年包含資優教育實施方式、資優鑑別與安置。WoS 顯示 1991 - 1995 年關注資優社會性互動；1996 - 2000 年為資優者的思考運作；2001 - 2005 年為資優特質；2006 - 2010 年為資優與跨文化；2011 - 2015 年為資優人格；2016 - 2020 年為資優群體與鑑別。Stoeger 等人（2018）曾提到資優發展的兩個趨勢，其中之一即是資優群體與鑑別的議題，包含考慮資優不同群體的社會和文化異質性，提供適合鑑定工具並有效滿足學習需求等。此部份與本研究發現不謀而合。

伍、結論與建議

根據本研究結果及討論，針對國內外資優教育研究提出以下結論與建議：

一、結論

（一）從年代分布來看，雖然國內 50 年來的發展趨勢整體呈現成長的趨勢，但從 2010 年後走向偏為平穩狀態；反觀國外自 2015 - 2016 後，呈現快速成長的趨勢。

（二）從作者分布來看，在國內 347 位作者中，以 12 篇居冠；國外有 3,263 位作者，以 21 篇居冠。國內的每篇文獻約 1 位作者，而國外每篇文獻約 2 位作者，顯示國外 1 位以上作者的合著文獻較多。

（三）從國家分布來看，遍及美洲、歐洲、大洋洲、亞洲和非洲。文獻數量以美國居冠，其次依序為德國、加拿大、俄羅斯和西班牙，臺灣以 9 篇位居亞洲國家第 4，全球第 26。

（四）從領域分布來看，國內以社會科學最多，其它依序是心理學、人文學、醫藥衛生。國外同樣以社會科學最多，其它依序是生命科學與生物醫學、科技、藝術與人文。

（五）國內文獻來自 87 種不同的出版品，以

表 10
兩種資料庫最多共被引次數之文獻一覽表

資料庫	階段	期刊標題	作者	年代	共被引	
華藝	2001 - 2005	國小資優生資優標記接受度與其自我概念生活適應之相關研究	薛育青	2005	2	
		國小資優學生學習策略認知風格與獨立研究能力相關性之研究	林沛穎	2005		
	2006 - 2010	國小資優班教師在職進修之需求評估	李偉清	2006	2	
		資優教育師資專業標準之建構	吳武典	2009		
	2006 - 2010	國小資優生的同儕關係及其教學輔導策略之探討	周佩樺	2006	2	
		資優生情意特質的一體兩面	王淑棻	2009		
	2006 - 2010	資優兒童的父母教養方式與情緒智力之相關研究	蔡玉瑟	2006	2	
		資優生情意特質的一體兩面	王淑棻	2009		
	華藝	2006 - 2010	您的孩子資優嗎	鄭孟忠	2006	2
			資優生情意特質的一體兩面	王淑棻	2009	
2006 - 2010		充實三合模式融入資優班戶外教學課程設計之研究	陳勇祥	2006	2	
		高雄市國小資優資源班獨立研究教學之調查研究	柯麗卿	2007		
2006 - 2010		與壓力共舞國小音樂資優生學習壓力之研究	張敏芳	2006	2	
		資優生情意特質的一體兩面	王淑棻	2009		
2006 - 2010		高雄市國小資優資源班獨立研究教學之調查研究	柯麗卿	2007	2	
		資優教育師資專業標準之建構	吳武典	2009		
2006 - 2010		重要他人對於高中資優班畢業女性生涯發展的影響	郭靜姿	2007	2	
		五位高中資優班畢業優秀女性之人格特質與生涯發展分析	郭靜姿	2009		
2006 - 2010	資優生情意特質的一體兩面	王淑棻	2009	2		
	國小資優兒童的人格特質與情緒智力之相關研究	洪榮照	2009			
2011 - 2015	我國十二年國教資優教育政策制定與發展	陳錫鴻	2014	2		
	法令政策與研究證據的互動由他山之石檢視臺灣資優教育政策的擬定與修正	王昭傑	2012			
2011 - 2015	台灣特殊教育綜論現況分析與師資培育	吳武典	2014	2		
	臺灣特殊教育綜論挑戰與展望	吳武典	2014			
2016 - 2020	才能發展取向的學生才能檔案建構	黃楷茹	2018	1		
	公平與正義低代表性資優群體的研究發展與趨勢	李家兆	2017			
	臺北市區域衛星資優教育方案實施與檢討	林家安	2018			
	臺灣國民中小學資優資源班課程與教學實施狀況與展望	黃楷茹	2017			
WoS	1991 - 1995	An empirical-investigation of the social coping strategies used by gifted adolescents	Swiatek, M.	2015	8	
		Is giftedness socially stigmatizing - the impact of high achievement on social interactions	Manorbullock, R. 等人	2015		

資料庫	階段	期刊標題	作者	年代	共被引
WoS	1996 - 2000	Differences in eeg alpha activity related to giftedness	Jausovec, N.	1996	18
		Are gifted individuals less chaotic thinkers?	Jausovec, N.	1998	
	2001 - 2005	The relationship among giftedness, gender, and overexcitability	Bouchet, N. 與 Falk, R. F.	2001	11
		Intellectual and metacognitive skills of novices while studying texts under conditions of text difficulty and time constraint	Veenman, M. V. J. 與 Beishuizen, J. J.	2004	
	2006 - 2010	Inside and outside gifted education programming: Hidden challenges for African American students	Henfield, M. S. 等人	2008	17
		A comparison of Dabrowski's overexcitabilities by gender for American and Korean high school gifted students	Piirto, J. 等人	2008	
	2011 - 2015	Do academically gifted and nongifted students differ on the Big-Five and adaptive status? Some recent data and conclusions	Zeidner, M. 與 Shani-Zinovich, I.	2011	18
		Teachers' implicit personality theories about the gifted: an experimental approach	Baudson, T. G. 與 Preckel, F.	2008	
	2016 - 2020	Equity and excellence: proactive efforts in the identification of underrepresented students for gifted and talented services	Peters, S. J. 與 Engerrand, K. G.	2016	14
		The impact of the nomination stage on gifted program identification: a comprehensive psychometric analysis	McBee, M. T. 等人	2016	

《資優教育季刊》的文獻最多，其次依序是《資優教育論壇》/《資優教育研究》、《師友月刊》；國外來自 515 種不同的出版品，以《Gifted Child Quarterly》最多，其次依序是《Journal for the Education of the Gifted》、《High Ability Studies》、《Roeper Review—A Journal on Gifted Education》、《Journal of Advanced Academics》、《Psychology in the Schools》。

(六) 國內 2001 - 2005 年資優教育文獻的引文數最多且被引用次數最高，WoS 以 2011 - 2015 年的核心文獻引文數最多且被引用次數最高。國內著重國小學生階段的課程教學，側重實務層面的研究；而國外聚焦概念闡述或關係探究，側重理論

層面的研究。

(七) 國內自 2001 - 2005 年後才有共被引文獻，2006 - 2010 年出現次數和組數都是最多的共被引文獻；WoS 於 1991 - 1995 年已出現研究集群，2016 - 2020 年的共被引文獻組數最多，並且達 10 次以上的組數也最多。

二、建議

(一) 強化跨域研究的多元和綜合

根據國內外資優教育研究涉及領域和學科的差異，鼓勵綜合性研究和跨學科合作，像是在國內加強與心理學和其他相關學科的跨領域合作。尤其國內資優教育研究對於科技領域的關注相對

較少，在國外科技領域研究涉及資優教育內容，可成為國內研究的參考和借鏡。這包括運用科技手段進行資優學生的培養和輔導，以及探索科技教育在資優課程中的應用。至於人文藝術和醫學領域對於資優教育的研究也具有重要意義，建議鼓勵在這些領域中進行更多相關研究。除了可藉此更全面地了解資優學生的需求和特點，並且可提供更多元化的支持和輔導。其次，國內資優教育文獻的主要來源是以特殊教育或教育為主的期刊，而國外文獻更傾向於高能力、學業成就等教育心理學期刊。建議研究者們拓寬文獻的來源和傳播渠道，嘗試在不同學科領域的期刊中發表資優教育相關研究，從而擴展研究的視野、促進跨學科合作，提高國內資優教育研究在不同領域的影響力。

(二) 提供資優研究的指引和方向

研究顯示早期發表的文獻被後續文獻引用的機率較高，關注引用次數較多的核心文獻，特別是在國內研究中 2001 - 2005 年發表的文獻被廣泛引用。這些文獻可能包含重要的基礎理論和研究成果，對資優教育研究能發揮指引作用。其次，國內引用較早期文獻，但國外的引用趨勢顯示出近年來資優教育的蓬勃發展。這表示近期有新興主題、方向或研究方法的出現，建議關注國外研究成果，了解最新研究動態，以便深入探究知識領域和研究集群的演進和變化。儘管近年來發表的文獻數量增加，但為了促進領域的進一步發展，可以鼓勵研究者在資優教育領域探索多樣化的主題和方法，探索新興的研究方向和議題，例如：少數群體資優、資優鑑定、高智商天才等。同時，國內側重實務層面的研究，可再強化理論層面的研究取向，關注理論框架的建立，對於資優教育能有更完整地理解。

(三) 促進研究集群的合作和交流

根據研究顯示，國內大多數作者僅著作一篇文獻，並且自 2001 - 2005 年後才有共被引文獻，研究者間在集群合作方面尚有進一步發展的空

間。因此鼓勵國內研究人員間加強合作模式與關係，建立團隊研究的文化，促進資源、專業知識和經驗的共享，由此產生更多合著文獻。另外，國際間的交流合作是達到高品質研究指標的途徑，同時也是對研究能力和基礎設施較為不足的國家，能有效獲取科學知識和技術的方法（Kim, 2006）。為了使國內資優教育更具文化包容性，建議朝向國際化、跨文化和文化差異的觀點發展。除了美國以外，其他國家也在資優教育研究方面有所貢獻，研究者們可嘗試關注世界各國的資優教育研究成果，學習其他國家的研究經驗和實踐，將其應用到國內的學術研究和教育實踐中。尤其積極尋求國際合作機會，例如：與國際研究機構和人員合作研究與發表分享、舉辦國際學術會議、建立國際研究合作專案、組織學者交流訪問等方式，促進我國資優教育研究與國際接軌。另外，學術研究人員在攻讀特殊教育或資優教育課程時，可參考長期耕耘資優教育且有成效、具影響力的國家或大學機構，或是制定關於出國留學的相關決策機構和組織以茲參考。

(四) 提高國內期刊的發展與影響

儘管研究顯示臺灣在亞洲國家中的資優教育研究排名較高，仍建議研究者進一步提高國內資優教育研究在全球的影響力。除了透過在國際期刊上發表高質量的研究論文、參與國際研究項目、與國際知名學者合作等方式外，鑒於國內資優教育文獻主要集中在《資優教育季刊》、《資優教育論壇》和《資優教育研究》等期刊，建議繼續加強這些期刊的發展，提供更多的研究資源和支持、吸引高質量的文獻、擴大國際交流與合作等方式，提升其學術影響力和國際知名度。國內資優教育期刊積極尋求與國際期刊的合作與交流的方式包含：合作出版特刊、聯合審稿等。藉此促進國內研究成果在國際舞台上的發表與傳播，同時吸引國際學者將他們的研究成果發表在國內期刊上，推動深入的學術交流與合作。最常被引用的出版物是構成該領域基礎的核心出版物，

Gürten 等人 (2019) 認為期刊在資優教育領域的知識傳播中，發揮重要的功能與作用，建議準備在該領域發表國際論文的研究人員關注《Gifted Child Quarterly》、《Journal for the Education of the Gifted》、《High Ability Studies》、《Roeper Review-A Journal on Gifted Education》，這些期刊在資優和資優教育研究領域享有很高的聲譽。

參考文獻

一、中文部分

- 王振德 (1988)。我國資賦優異教育的回顧與展望。中華民國特殊教育學會年刊，79-100。https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=a0000110-198812-202212140015-202212140015-79-100
- 王振德 (2006)。資優教育的幾個論題與趨勢。教育研究月刊，143，19-28。
- 任恩儀 (2015)。美國近年資優教育重要研究專案的介紹與研究重點分析。資優教育論壇，13，53-60。https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=P20130730001-201509-201512110026-201512110026-53-60
- 吳武典 (1994)。資優教育之研究與課題。載於中華資優教育學會 (主編)。開創資優教育的新世紀 (1-19 頁)。中華民國特殊教育學會。
- 吳武典 (1998)。世界性的思維，本土化的行動 - 資優教育的發展與展望。載於中華民國特殊教育學會 (主編)：資優教育二十五週年研討會論文專輯 (19-39 頁)。心理出版社。
- 吳武典 (2000)。資優教育全方位發展策略的整合型研究。載於中華資優教育學會 (主編)：資優教育的全方位發展 (1-20 頁)。心理出版社。
- 吳武典 (2013)。臺灣資優教育四十年 (一)：回首前塵。資優教育季刊，126，1-11。https://doi.org/10.6218/GEQ.2013.126.01-11
- 吳淑敏 (2006)。資優教育季刊百期之回顧剖析。資優教育季刊，100，63-71。
- 孟連生 (1996)。試論引文索引法的性質與功能。資訊傳播與圖書館學，3(1)，15-19。
- 林巧敏、范蔚敏 (2010)。臺灣地區檔案學文獻計量分析。圖書與資訊學刊，72，16-38。https://doi.org/10.6575/JoLIS.2010.72.02
- 林幸台 (1996)。資優教育研究的回顧與檢討。教育資料集刊，21，111-124。
- 林業盈 (2023)。運用文獻計量分析創造力教育研究的演進情形與發展趨勢。教育研究與發展期刊，19(1)，71-106。https://doi.org/10.6925/SCJ.202303_19(1).0003
- 教育部 (2008)。資優教育白皮書。教育部。http://www.cage.org.tw/USER/Userfile/FILE/ff170831140657426352.pdf
- 教育部 (2015)。教育部國民及學前教育署資優教育優質發展中程計畫第一期五年計畫 (104 年至 108 年)。教育部。
- 教育部 (2020)。教育部國民及學前教育署資優教育優質發展中程計畫第二期五年計畫 (109 學年度至 113 學年度)。https://spe.km.edu.tw/userfiles/files/1600925576.pdf
- 陳美芳、黃楷茹 (2015)。台灣資優教育的現況、挑戰與展望：回應學校需求的論述。資優教育論壇，13，17-34。https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=P20130730001-201509-201512110026-201512110026-17-34
- 彭瓊慧 (2003)。資優教育研究三十年之回顧。資優教育季刊，87，18-26。
- 趙珮晴、張芳全 (2013)。情緒智力與高層次思考關係研究之後設分析。臺北市立教育大學學報，44(1)，29-49。https://doi.org/10.6336/JUTe/2013.44(1)2

- 蔡明月 (2003)。資訊計量學與文獻特性。華泰。
- 蔡明富 (1998)。資優教育研究 - 後設分析取向。中華民國特殊教育學會年刊, 175-192。
- 蔡秉宸 (2021)。自我效能與學業成就的相關性之後設分析：資優學生與一般學生比較。嘉大教育研究學刊, 46, 59-106。https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=10290192-202106-202206300021-202206300021-59-106
- 蔡崇建 (1992)。資優教育研究的取向與需求 - 從中小學教師的角度探討。資優教育季刊, 43, 6-9。
- 盧台華 (1994a)。資優教育季刊之回顧剖析。資優教育季刊, 50, 3-5。
- 盧台華 (1994b)。我國近十年來資優教育重要研究成果剖析。資優教育季刊, 50, 15-19。
- 謝佳諺、蔡桂芳、羅志森、陳振明 (2015)。以高雄市資賦優異教育資源中心研究報告進行提早入學資優生適應之後設分析。中華民國特殊教育學會年刊, 191-204。https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=a0000110-201511-201601300009-201601300009-191-204
- 簡茂發、蔡崇建、陳玉珍 (1995)。資優概念探析, 57, 1-7。
- ## 二、英文部分
- Baccassino, F., & Pinnelli, S. (2023). Giftedness and gifted education: A systematic literature review. *Frontiers in Education, 7*, 1-18. https://doi.org/10.3389/educ.2022.1073007
- Baylarova, S., & Baloğlu, M. (2023). Bibliometric analysis of research on social-emotional problems in gifted children. *Toplum, Eğitim Ve Kültür Araştırmaları Dergisi, 2*(1), 1-11. https://doi.org/10.5281/zenodo.7881761
- Bhatt, R. & Young, A. (2011). A Review of gifted and talented education in the United States. *Education Finance and Policy, 6*, 557-582. https://doi.org/10.1162/EDFP_a_00048.
- Carman, C. A. (2013). Comparing apples and oranges: Fifteen years of definitions of giftedness in research. *Journal of Advanced Academics, 24*(1), 52-70. https://doi.org/10.1177/1932202X12472602
- Çelik, C., Kaymakçı, G., & Can, Ş. (2023). Bibliometric analysis of research on career development of gifted students. *E-International Journal of Educational Research, 14*(2), 68-82. https://doi.org/10.19160/e-ijer.1206389
- Clarivate Analytics. (2023). *Web of Science Platform: Web of Science: Summary of coverage*. http://clarivate.libguides.com/webofscienceplatform/coverage
- Coleman, L. J., Guo, A., & Dabbs, C. S. (2007). The state of qualitative research in gifted education as published in American journals: An analysis and critique. *Gifted Child Quarterly, 51*(1), 51-63. https://doi.org/10.1177/0016986206296656
- Cornejo-Araya, C. A., Gómez-Araya, C. A., Muñoz-Huerta, Y. P., & Reyes-Vergara, C. P. (2021). What do we know about giftedness and underachievement? A bibliometric analysis. *International Journal of Research in Education and Science, 7*(2), 400-411. https://doi.org/10.46328/ijres.1481
- Dai, D. Y., Swanson, J. A., & Cheng, H. (2011). State of research on giftedness and gifted education: A survey of empirical studies published during 1998-2010. *Gifted Child Quarterly, 55*(2), 126-138. https://doi.org/10.1177/0016986210397831.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research, 133*, 285-296. https://doi.

- org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070.
- Drijvers, P., Grauwijn, S., & Trouche, L. (2020). When bibliometrics met mathematics education research: The case of instrumental orchestration. *ZDM*, 52, 1455-1469. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01169-3>
- Ford, D. Y. (2012). Gifted and talented education: History, issues, and recommendations. In K. R. Harris, S. Graham, & T. Urdan (Eds.), *APA educational psychology handbook*, 83-110. American Psychological Association.
- Gaur, A. & Kumar, M. (2018). A systematic approach to conducting review studies: An assessment of content analysis in 25 years of IB research. *Journal of World Business, Elsevier*, 53(2), 280-289. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2017.11.003>
- Göksu, D. Y., & Duran, V. (2023). Examination of the flipped classroom approach in the context of bibliometric analysis and GPT-3 model. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 15(2), 1096-1125. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>
- Grugan, M. C., Hill, A. P., Madigan, D. J., Donachie, T. C., Olsson, L. F., & Etherson, M. E. (2021). Perfectionism in academically gifted students: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 33(4), 1631-1673. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09597-7>
- Gül, M. D., & Ayık, Z. (2023). Enrichment studies in gifted education: A bibliometric analysis with Rstudio. *Participatory Educational Research*, 10(3), 266-284. <https://doi.org/10.17275/per.23.55.10.3>
- Gürten, E., Özdiyar, Ö., & Şen, Z. (2019). Social network analysis of academic studies on gifted people. *Education and Science*, 44(197), 185-208. <https://doi.org/10.15390/EB.2018.7735>
- Hasumi, T., & Chiu, M. S. (2022). Online mathematics education as bio-eco-techno process: bibliometric analysis using co-authorship and bibliographic coupling. *Scientometrics*, 127, 4631-4654. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04441-3>
- Hays, T. S. (1993). An historical content analysis of publications in gifted education journals. *Roeper Review*, 16(1), 41-43. <https://doi.org/10.1080/02783199309553533>
- Hernández-Torrano D. & Kuzhabekova, A. (2020). The state and development of research in the field of gifted education over 60 years: A bibliometric study of four gifted education journals (1957-2017). *High Ability Studies*, 31(2), 133-155, <https://doi.org/10.1080/13598139.2019.1601071>
- Hodges, J., Mun, R. U., Oveross, M. E., & Ottwein, J. K. (2021). Assessing the scholarly reach of Terman's work. *Gifted Child Quarterly*, 65(1), 95-109. <https://doi.org/10.1177/0016986220928322>
- Huang, C., Yang, C., Wang, S., Wu, W., Su, J., & Liang, C. (2020). Evolution of topics in education research: A systematic review using bibliometric analysis. *Educational Review*, 72, 281-297. <https://doi.org/10.1080/00131911.2019.1566212>
- Jacobs, D. (2001). A bibliometric study of the publication patterns of scientists in South Africa 1992-96, with special reference to gender difference. In M. Davis & C. S. Wilson (Eds.), *Proceedings of the 8th International Conference on Scientometrics and Informetrics*, 275-285. University of New South Wales.
- Jung, J. Y. (2022). Physical giftedness/talent: A systematic review of the literature on identification and development. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-19. <https://doi.org/10.3389/>

- fpsyg.2022.961624
- Jung, J. Y., Townend, G., Hay, P. K., & Smith, S. R. (2022). The state of knowledge in rural gifted education: A systematic literature review. *Journal of Advanced Academics*, 33(3), 315-363. <https://doi.org/10.1177/1932202X221076385>
- Kim, K. W. (2006). Measuring international research collaboration of peripheral countries: Taking the context into consideration. *Scientometrics*, 66(2), 231-240. <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0017-0>
- Luor, T., Al-Hroub, A., Lu, H. P., & Chang, T. Y. (2022). Scientific research trends in gifted individuals with autism spectrum disorder: A bibliographic scattering analysis (1998-2020). *High Ability Studies*, 33(2), 169-193. <https://doi.org/10.1080/13598139.2021.1948394>
- Marland, S. P. (1972). Career education now. *Vocational Guidance Quarterly*, 20, 21-25. <https://doi.org/10.1002/j.2164-585X.1972.tb02041.x>
- Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*, 106, 213-228. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1765-5>
- Mosbah-Natanson, S., & Gingras, Y. (2014). The globalization of social sciences? Evidence from a quantitative analysis of 30 years of production, collaboration and citations in the social sciences (1980-2009). *Current Sociology*, 62(5), 626-646. <https://doi.org/10.1177/0011392113498866>
- National Association for Gifted Children (NAGC) & the Council of State Directors of Programs for the Gifted (CSDPG). (2015). *State of the states in gifted education: National policy and practice data 2014-2015*. National Association for Gifted Children. <http://www.nagc.org/sites/default/files/key%20reports/2014-2015%20State%20of%20the%20States%20%28final%29.pdf>
- Nursaniah, S., & Nandiyanto, A. (2022). Bibliometric analysis for understanding “science education” for “student with special needs” using VOSviewer. *Journal of Community and Special Needs Education*, 2(1), 45-54. <https://ejournal.bumipublikasinusantara.id/index.php/ajcsne/article/view/243>
- Parker, M. R., Jordan, K. R., Kirk, E. R., Aspiranti, K. B., & Bain, S. K. (2010). Publications in four gifted education journals from 2001 to 2006: An analysis of article types and authorship characteristics. *Roeper Review*, 32(3), 207-216. <https://doi.org/10.1080/02783193.2010.485309>
- Price, D. S. & Beaver, D. B. (1966). Collaboration in an invisible college. *American psychologist*, 21, 1011-1018. <https://doi.org/10.1037/h0024051>.
- Şakar, S. N., & Baloğlu, M. (2022). Twice exceptionality with Rstudio: A bibliometric analysis. *Hacettepe University Journal of Education*, 1-15. <https://doi.org/10.16986/huje.2022.474>
- Santos, A. (2015). Open innovation research: trends and influences-a bibliometric analysis. *Journal of Innovation Management*, 3, 131-165. https://doi.org/10.24840/2183-0606_003.002_0010.
- Small, H. G., & Griffith, B. C. (1974). The structure of scientific literatures I: Identifying and graphing specialties. *Social Studies of Science*, 4, 17-40. <https://doi.org/10.1177/030631277400400102>
- Steenbergen-Hu, S., & Moon, S. M. (2011). The effects of acceleration on high-ability learners: A meta-analysis. *Gifted Child Quarterly*, 55(1), 39-53. <https://doi.org/10.1177/0016986210383155>
- Stoeger, H., Balestrini, D. P., & Ziegler, A. (2018). International perspectives and trends in research

- on giftedness and talent development. In S. I. Pfeiffer, E. Shaunessy-Dedrick, & M. Foley-Nicpon (Eds.), *APA handbook of giftedness and talent*, 25-37. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000038-002>
- Subotnik, R. & Olszewski-Kubilius, P. & Worrell, F. (2011). Rethinking giftedness and gifted education a proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest*, 12, 3-54. <https://doi.org/10.1177/1529100611418056>.
- Times Higher Education(2023). World University Rankings 2023. <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2023/world-ranking>
- Upham, S. P., & Small, H. (2010). Emerging research fronts in science and technology: Patterns of new knowledge development. *Scientometrics*, 83, 15-38. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0051-9>
- Verma, S., & Gustafsson, A. (2020). Investigating the emerging COVID-19 research trends in the field of business and management: A bibliometric analysis approach. *Journal of Business Research*, 118, 253-261. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.057>.
- Wallin, J. (2005). Bibliometric methods: Pitfalls and possibilities. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 97, 261-75. https://doi.org/10.1111/j.1742-7843.2005.pto_139.x.
- Warne, R. T., Lazo, M., Ramos, T., & Ritter, N. (2012). Statistical methods used in gifted education journals, 2006-2010. *Gifted Child Quarterly*, 56(3), 134-149. <https://doi.org/10.1177/0016986212444122>
- Wu , W. T., & Kuo, Y. L. (2015). Gifted and talented education in Taiwan: A 40-year journey. In D. Y. Dai & C. C. Kuo (Eds.), *Gifted Education in Asia: Problems and Prospects*, 33-50. Charlotte, NC:Information Age Publishing. https://www.researchgate.net/publication/319267853_Gifted_and_Talented_Education_in_Taiwan_A_40-Year_Journey
- Yurtçu, M., Güzeller, C., & Gurlen, E. (2021). A bibliometric study on Creativity in the gifted. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(2), 980-991. <https://doi.org/10.24315/tred.763250>.
- Zhu, M., Guo, C. Y., Hou, A. Y. C., & Chiu, M. S. (2021). Graduate employment in higher education: Applying bibliometrics to world-system theory. *Journal of Education and Work*, 34(3), 356-372. <https://doi.org/10.1080/13639080.2021.1922621>
- Ziegler, A., & Raul, T. (2000). Myth and reality: A review of empirical studies on giftedness. *High Ability Studies*, 11, 113-136. <https://doi.org/10.1080/13598130020001188>.
- Ziernwald, L., Hillmayr, D., & Holzberger, D. (2022). Promoting high-achieving students through differentiated instruction in mixed-ability classrooms-A systematic review. *Journal of Advanced Academics*, 33(4), 540-573. <https://doi.org/10.1177/1932202X221112931>
- Zitt, M., Bassecouard, E. & Okubo, Y. (2000). Shadows of the past in international cooperation: Collaboration profiles of the top five producers of science. *Scientometrics*, 47, 627-657. <https://doi.org/10.1023/A:100563231979>

Bibliometric Analysis of literature on Gifted Education

Yeh-Ying Lin

Teacher, Wanda Elementary School,
Wanhua District, Taipei City

Abstract

This study aims to explore the development and trends of literature on gifted education both domestically and internationally. Using bibliometric analysis, it focuses on the distribution characteristics and citation patterns of the literature. Data were collected from Airiti Library and Web of Science (WoS) databases, covering gifted education-related publications from 1991 to 2020. The analysis includes publication years, authors, countries, research fields, and publication sources, with further exploration of research clusters and core themes in highly cited and co-cited literature. Results indicate that the development of domestic literature on gifted education shows a growth trend, stabilizing after 2010, while international literature experienced rapid growth after 2015-2016. Among 347 domestic authors, the highest output was 12 publications by a single author, while among 3,263 international authors, the highest was 21 publications. On average, domestic publications involved one author per paper, while international publications averaged two authors per paper. The United States had the highest number of publications, with Taiwan ranking 26th globally. Both domestic and international research fields were dominated by social sciences. Domestic literature came from 87 sources, with (Gifted Education) being the most prolific, while international literature came from 515 sources, led by (Gifted Child Quarterly). The most cited domestic publications were from 2001-2005, while internationally, the peak citation period was 2011-2015. Domestic research primarily emphasized practical applications, whereas international studies focused more on theoretical exploration. Co-cited literature in domestic research only emerged after 2001-2005, peaking in occurrences and groupings during 2006-2010. In contrast, research clusters appeared in WoS as early as 1991-1995, with the largest number of co-citation groups identified between 2016 and 2020.

Keywords: Bibliometric analysis, High citation, Co-citation, Gifted education

