

基於社交網路的假新聞知識網絡研究 分析

Kai-En Lin*、Min-Jie Hsieh、Lu-Ching Yu、Kuo-Chen Li 和 Shih-Ming Pi 台灣中原大學資訊管理學系*通訊
作者:tao123123133@gmail.com

收到日期:2023年8月7日;2023年10月28日收到修訂版;2023年12月19日接受

摘要本研究旨

在調查有關假新聞的文獻,利用文獻計量分析和社會網絡分析來建構與假新聞相關的文獻知識網絡。為了解主題的最新發展和趨勢,我們使用關鍵字在Web of Science資料庫中搜索,收集了近五年來發表的有關假新聞的相關文獻。我們根據引用次數選出了排名前80篇的論文,並對收集到的論文進行了篩選,最終確定了70篇論文的樣本。

利用UCINET對關鍵字和出版機構所屬國家進行社會網絡分析,建構關鍵字與國家網絡,用於辨識1)假新聞文獻中的重要議題,2)各國參與假新聞研究的程度與重要性,3)建構近期虛假新聞議題的知識網絡,為學者未來研究提供參考。

關鍵字:假新聞、假資訊、社群網路分析、社群網路、知識網絡

1.引言現代社會資訊傳播

速度極快,不受任何媒介的限制,每個人都可以產生和發布資訊。社群媒體平台的蓬勃發展及其驚人的傳播速度進一步加速了假新聞的傳播,使社群媒體成為傳播假訊息的主要途徑(Nic et al., 2018)。

具有誤導性、危害性、傳染性的假新聞可能出現在任何領域,並被人們傳播,對輿論和決策產生負面影響,甚至可能引發社會恐慌,破壞社會穩定。目前,大多數學者的研究重點集中在假新聞的檢測與識別,以及人們面對假新聞時的行為和意圖。雖然有些學者利用社會網絡分析(SNA)來幫助識別假新聞內容的傳播路徑(Sivasankari & Vadivu, 2021),但很少有研究專注於建構假新聞研究的知識網絡。本研究的研究問題是:1)最近的假新聞研究中最重要主題是什麼? 2)近期假新聞研究最常涉及國家為何?為了回答這些研究問題,我們收集了最近的假新聞研究,並使用社交網路分析來尋找關鍵字和國家之間的隱藏關係。我們建立了虛假新聞研究的知識網絡,並以可視化的方式呈現了該主題的最新趨勢,有助於識別虛假新聞研究中的關鍵知識和資訊流,使研究人員能夠

以便將來更好地設計和執行相關研究。

2.文獻綜述

2.1 假新聞自2016年美

國總統大選以來,「假新聞」一詞被廣泛使用並逐漸成為熱門話題。許多學者在研究中對假新聞給了不同的定義。Gelfert (2018) 提出了假新聞的第一個規定性定義,該定義涵蓋了假新聞的大部分顯著特徵:「假新聞是故意將(通常是)虛假或誤導性的說法當作新聞來呈現,而這些說法本身就是設計用來誤導公眾的。」

安德勞(2021)對假新聞提出了新穎的解釋,其定義如下:「假新聞是故意以新聞的形式發布和呈現的誤導性信息,其功能是故意誤導接收者對其新聞身份的認知。」目前現有的研究中還沒有一個所有學者都認同並採用的關於假新聞的正式定義。

我們主要將其定義為故意以新聞的方式向公眾呈現虛假或誤導性陳述。目前,假新聞領域的研究主要集中在假新聞的檢測、假新聞的辨識、假新聞的傳播、假新聞的分享、大眾對假新聞的傾向、假新聞的研究綜述等。舒等人(2017)對各種假新聞檢測方法進行了廣泛的概述,並根據對文獻的全面回顧將它們分為不同的類別。Talwar等人(2019)col-

收集了1022名社群媒體用戶的數據，以調查社群媒體上的假新聞分享行為。結果表明，網路信任、自我揭露、害怕錯過和社群媒體疲勞與分享假新聞的行為呈正相關，而社會比較與分享假新聞的行為呈負相關。

路透社等人 (2019)對德國成年人進行了線上調查，以調查他們對假新聞的態度和看法。調查結果顯示，多數參與者認為假新聞是一種威脅，對民主有害。

趙等人 (2020)追蹤了中國微博和日本推特上的新聞資料庫，並建立了傳播網絡，以便在早期階段識別虛假新聞，從而有助於防止虛假新聞的快速傳播。

Apuke 和 Omar (2021) 在他們的調查研究中使用了「使用與滿足」框架，以尋找預測社群媒體使用者分享 COVID-19 假新聞的最重要因素。Batailler等人 (2022)證明了訊號偵測理論 (SDT)的價值，它為了解影響人們對假新聞信念的因素提供了更多見解。

2.2 文獻計量學

文獻計量學是對已出版單位或其替代物的定量研究，旨在對文獻的各個方面進行定量分析，以揭示文獻的歷史發展，並對文獻進行統計或定量描述 (Broadus, 1987)。近年來，文獻計量學方法逐漸被學者應用於假新聞研究。王 (2020) 應用文獻計量學方法，對 2019 年及之前發表的假新聞研究的發展進行了分析。他探討了與假新聞相關的各個術語之間的異同，這些術語在學術文章中的使用頻率、假新聞文章與期刊之間的關係以及各國對假新聞領域的貢獻。Zyoud 和 Al-Jabi (2020) 探討了 2000 年至 2018 年發表的有關假新聞的相關研究，並採用文獻計量分析來分析文件類型、國家、附屬機構、合作模式、期刊名稱和引用模式，以深入了解 COVID-19 疫情爆發初期的研究狀況。研究結果強調了提高假新聞研究領域理論和方法精確度的必要性，並表明需要更多樣化和創新的研究方法來更深入地理解假新聞這一複雜現象。王等人 (2022)應用文獻計量分析法，分析了 2002 年至 2021 年 Web of Science 上發表的假資訊出版品。那裡

結果發現，美國是該領域最具影響力的國家，「社群媒體」、「COVID-19」和「疫苗接種」等關鍵字最近非常流行，大多數論文屬於公共衛生、電腦科學、工程和政策等跨學科領域。

2.3 社會網絡分析 (SNA)

社會網絡分析起源於 20 世紀 30 年代，由社會心理學家雅各布·利維·莫雷諾 (Jacob Levy Moreno) 創建。最初，社會學家用它來探索群體和個人之間的關係 (Scott, 1992)。社交網路由節點和連結組成，其中節點代表個人或團隊，連結代表節點之間的各種關係。它是一種定量分析方法，提供數學和視覺化工具來分析社會網絡的結構和屬性，以研究節點之間的關係 (劉等, 2009)。描述 SNA 中網路屬性的術語包括密度、直徑、度、介於度、接近度等。在過去的文獻中，許多學者使用社會網絡分析來建構知識圖譜。例如，劉等人 (2009) 使用 SNA 來識別專家知識圖譜中的關鍵人物，其中識別出的人物處於有利位置，以促進團隊成員之間以及團隊之間的知識共享。戴等人 (2020) 將 SNA 應用於 Web of Science 資料庫中 2005 年至 2018 年發表的環境危機相關論文，建構了關鍵字網絡，識別了環境危機管理的主要研究主題，並勾勒出該領域的知識圖譜。有些學者專門應用 SNA 的共現網絡來建構知識網絡，以便更了解某一研究領域的研究脈絡和發展。例如，Lee 和 Su (2010) 應用 SNA 建構國家網絡、機構網絡、作者網絡和關鍵字共現網絡，以了解不同尺度的區域創新系統 (RIS) 的研究背景。Jaewoo 和 Woonsun (2014) 對 1985 年至 2013 年間韓國研究人員在教育科技期刊 (JET) 上發表的論文建構了一個關鍵字共現網絡，以確定韓國教育科技的主題和趨勢並預測未來趨勢。程等人 (2018) 應用關鍵字共現和 SNA 來呈現圖書館學領域的知識結構，透過確定 2006 年至 2017 年間在 Library Hi Tech 上發表文章的研究熱點、研究趨勢、最多產的國家和最多產的作者。Khan 等人 (2019 年) 採用 SNA

透過建構和分析作者、機構和國家網絡來調查 PLS-SEM 領域的知識結構。

產生 Excel 檔案。在 Excel 中清理資料後，我們將處理後的資料從 2 模矩陣轉換為 1 模矩陣，並使用 UCI-NET 進行社會網絡分析，建構關鍵字和國家網絡。然後分析所得的網路值和網路圖。本研究的研究示意圖如圖 1 所示。

3. 研究方法與設計

3.1 研究方法本研究運用社會網

絡分析分析假新聞研究。首先，我們使用 Web of Science (WOS) 資料庫匯出與假新聞相關的論文數據，包括：

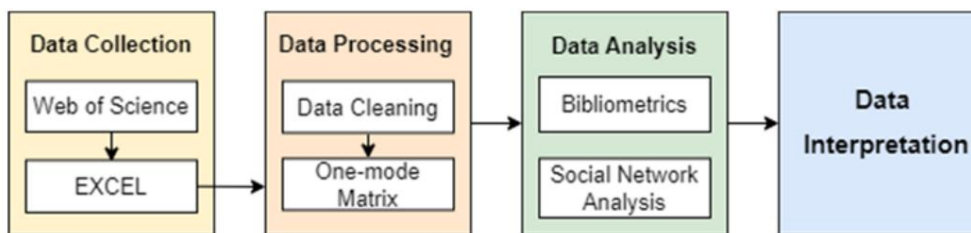


圖 1 : 研究示意圖

3.2 研究設計

3.2.1 資料收集本研究的資料來自

Web of Science (WOS) 資料庫。我們在 WOS 搜尋引擎的標題、關鍵字和摘要欄位中輸入了以下與 Wang (2020) 定義的假新聞相關的文獻檢索關鍵字，以在資料庫中檢索從 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 10 月 31 日的所有論文。“假新聞”或“新聞諷刺”或“黃色新聞”或“垃圾新聞”或“偽新聞”或“惡作劇新聞”或“宣傳新聞”或“軟文”或“虛假訊息”

或“虛假訊息”或“錯誤訊息”
或“虛假資訊”或“惡意資訊”
或“另類事實”

我們根據引用次數從高到低的順序選取了 80 篇論文，並過濾掉了非英語內容和沒有提供關鍵字的論文，最終選擇了 70 篇論文。然後對這 70 篇論文進行了社會網絡分析。我們使用 UCINET 建立關鍵字和國家網絡。

關鍵字和國家在關鍵字和國家網絡中分別表示為節點，當兩個關鍵字/國家出現在同一篇論文中時，它們之間就形成了鏈接，從而形成關鍵字和國家網絡。

3.2.2 資料處理本研究使用

Microsoft Excel 作為組織假新聞文獻資料的工具。數據包括文獻的出版日期、標題、關鍵字、國家和作者。

我們保留了文獻中的文章標題、關鍵字、國家和出版日期等欄位。

進行後續的數據分析和處理。我們將把關鍵字和國家轉換成 1-mode 矩陣，並導入 UCINET 進行資料分析。處理方法如下所述。

1. 關鍵字：單數和複數關鍵字將被視為同一個關鍵字。
2. 國家：本研究中所有作者的國籍將作為國家網絡中的國家。
3. 模式矩陣：將論文標題和關鍵字/國家輸入到 Excel 電子表格中，形成 2 模式矩陣，然後使用 Excel 中的函數將 2 模式矩陣轉換為 1 模式矩陣。

4. 將 1 模矩陣資料導入 UCI-NET 進行資料分析及社會網絡建構。

3.2.3 資料分析本研究利用文

獻計量學及 UCINET 進行分析。首先，以文獻計量法確定假新聞文獻中關鍵字的頻率，找出假新聞研究中最有影響力的關鍵字。此外，也測量了各國的出版頻率和各國文獻的總引用次數，以確定最具影響力的國家。

使用 UCINET 建構關鍵字和國家網絡，直觀地展示數據之間的關係。計算關鍵字和國家網絡的密度（矩陣平均值），分析節點間實際資訊交換的水平和訊息交換的次數。然後分析網路集中度，測量網路結構的集中度。此外，度中心性與介數中心

嘗試性用來度量網路中節點連接的數量以及節點在網路中的中介作用。最後，找到焦點，確定假新聞研究中最重要關鍵字和國家。在下一章中，我們將用不同的顏色標記網路中的重要節點以幫助識別。

4. 數據解釋

4.1 關鍵字文獻計量學

表 1 列出了 70 篇論文中排名前 10 的關鍵字及其對應的頻率。

表 1 :出現頻率最高的 10 個關鍵字

秩	關鍵字 (共 199 個)	發生 134
1	社群媒體	
2	30	
3	25	
4	COVID-19 公	14
5	共衛生 冠狀病毒	8
6	資訊疫情 新聞	6
7	媒體 大流行	5
8		5
9		5
10	噁噁噁噁	5

4.2 關鍵字網路分析結果

4.2.1 密度 (基質平均值)

本研究中關鍵字網路的整體密度為 0.047，顯示存在 4.7% 的可能連結。核心成分的密度為 0.0463，顯示存在 4.63% 的可能連結。從這兩點可以推斷，無論是整體網路或網路核心元件，資訊交換的活躍度都比較低，節點之間的通訊頻率也比較低。

4.2.2 度中心性在關鍵字網路中，

度中心性最高的前 10 個節點分別是假新聞 (86)、錯誤訊息 (77)、社群媒體 (76)、COVID-19 (44)、公共衛生 (37)、資訊疫情 (24)、冠狀病毒/預註冊 (17)、虛假資訊 (16)、情緒持續性資訊 (16/16/5)、大流行新聞 (16/16) 和大流行新聞 (16/16) 和大流行新聞 (16/12)。這些節點與其他節點的連接數最多，顯示它們在網路中發揮重要作用。

4.2.3 中介中心度關鍵字網路中中介中

心度最高的 10 個節點排序如下：假新聞 (5400.089)、

社群媒體 (4137.067)、錯誤訊息 (3872.075)、公共衛生 (2687.988)、COVID-19 (1352.987)、觀點 (772.733)、疫苗 (692)、媒體 (602.699)、資訊 (522.297)。這些節點作為關鍵字網路中訊息傳播的重要媒介，促進其他節點之間的溝通與資訊交換，有助於網路的穩定性與可靠性。本研究選取介數中心性最高的前 5 個節點作為首要關鍵字，並將第 6~10 位的節點作為次要關鍵字。

主要關鍵字透過次要關鍵字連接到邊緣節點。

這些邊緣節點與網路中其他節點的連結較少，不易受到其他節點的影響，從而反映網路中獨特的主題。

從圖 4 可以看出，前三大主關鍵字「假新聞」(5400.089)、「錯誤訊息」(3872.075)、「新冠肺炎」(1352.987) 與次要關鍵字「接種」(483.297) 相連，後者又與內框擴展到「媒體」(602.699)。類似地，主要關鍵字「公共衛生」(2687.988) 透過次要關鍵字「觀點」(772.733) 連接到紅色框，該關鍵字連接到框內的同一組關鍵字，就像「媒體」關鍵字一樣。透過圖 4 可以觀察到，由主關鍵字透過次要關鍵字連結起來的邊緣節點 (紅色框內的關鍵字) 的主題包括社群媒體中的回音室現象與集體行動，以及資訊疫情傳播中的因果關係等主題。

圖 5 顯示了主要關鍵字「假新聞」(5400.089) 和「公共衛生」(2687.988) 與次要關鍵字「疫苗」(692.000) 相連，然後向外傳播到與疫苗問題相關的其他關鍵字。另一方面，圖 6 顯示主要關鍵字「社群媒體」(4137.067) 和「COVID-19」(1352.987) 透過次要關鍵字「訊息」(522.000) 向外分支，連接到「確認」、「年齡」和「集體影響」。這裡「確認」指的是確認偏誤，這些關鍵字與 2016 年美國總統大選期間在推特上散播假新聞的話題相關。

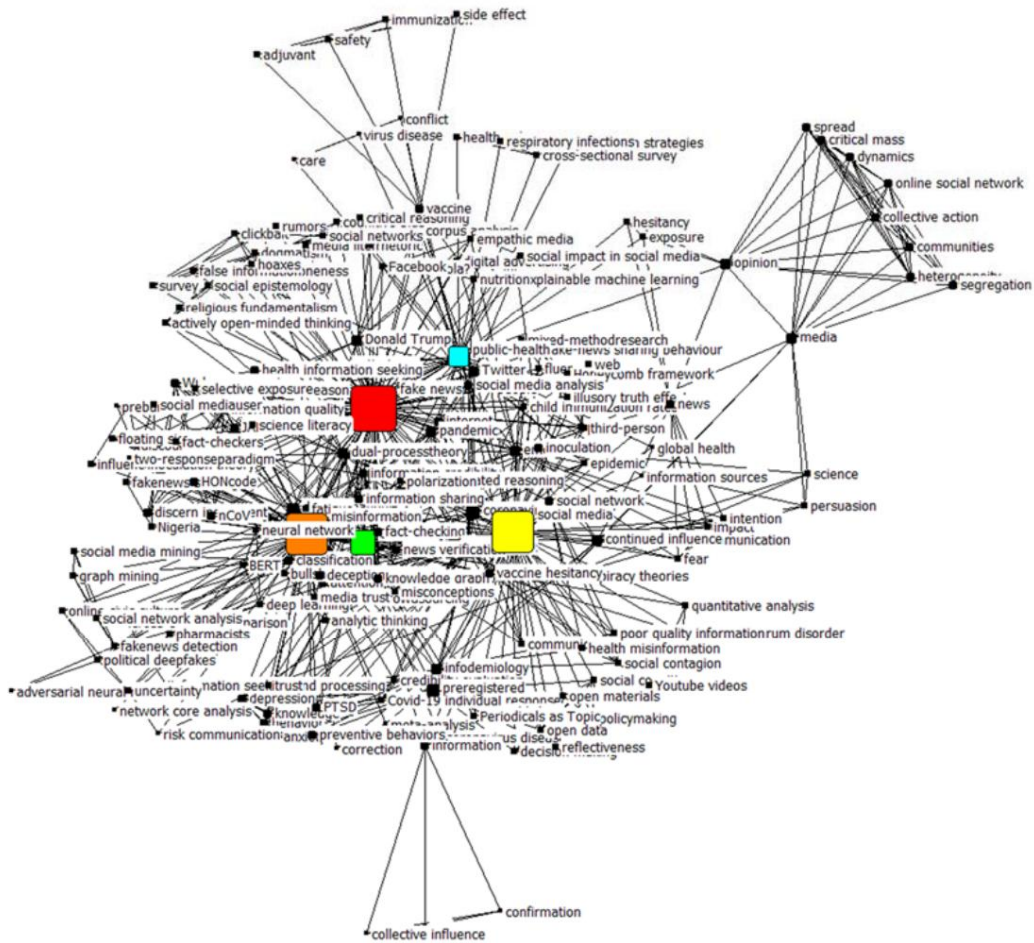


圖2 :關鍵字網路核心成分的度中心性

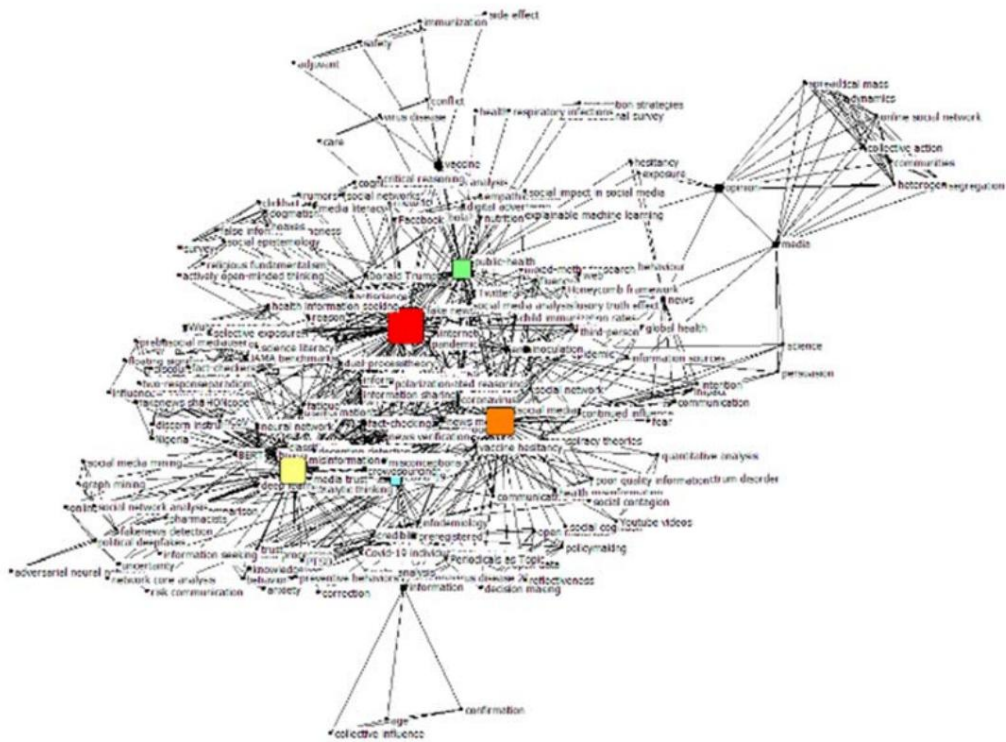


圖3 :中介中心性中的關鍵字網路核心成分

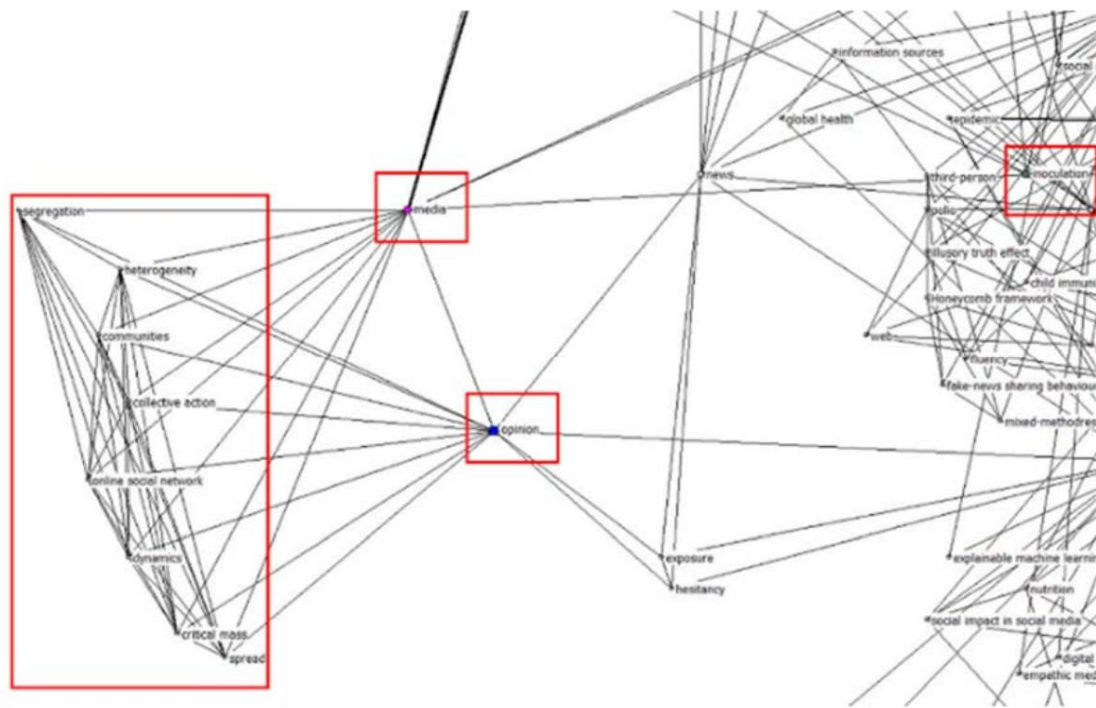


圖 4.



圖 5.

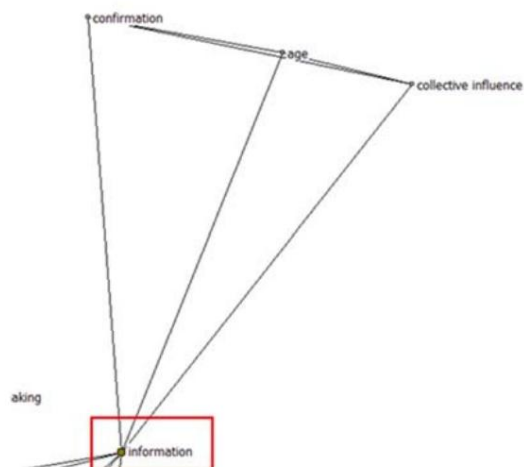


圖 6.

4.2.4 焦點在社會網絡

分析中，焦點是指度中心性和介數中心性都較高的節點，顯示其在網絡中的重要性。基於

如表2所示，本研究關鍵字網絡中最重要焦點是假新聞、社群媒體、錯誤訊息、公共衛生和COVID-19。

表2：網路屬性最高的十大關鍵字

秩	度中心性	中介中心性
1	假新聞、假訊息、社群媒體	假新聞社群媒體假訊息
2		
3		
4	COVID-19 公	公共衛生
5	共衛生資訊疫情	COVID-19 觀
6		點 疫苗
7	冠狀病毒/預先登記的假資訊持續影響/情緒/雙重過程理	媒體 訊息
8		接種
9	論/資訊流行病學媒體/新聞媒體	
10		

4.3 國家文獻計量表 3 列出了 70 篇

出版物中與作者所屬國家出現的頻率和百分比，以及它們的總引用次數和百分比排名（在表中列出前 5 名）⁶總計

32個國家參與了這項研究。從表中可以看出，無論是發生次數或總引用次數，前三名的國家均為美國、英國和加拿大，說明這三個國家的出版率和引用影響力最高。

表 3 :出現次數和總引用次數最高的 5 個國家總引用次數（次/百分比）

排名第	發生率（次數/百分比）	總引用次數（次數/百分比）
1	美國(36/30.51%)	美國(6118/34.83%)
2	英國(16/13.56%)	英國(2812/16.01%)
3	加拿大(11/9.32%)	加拿大(1907年/10.86%)
4	荷蘭(5/4.24%)	比利時(744/4.24%)
5	澳洲(4/3.39%)、義大利(4/3.39%)、西班牙(4/3.39%)	荷蘭(699/3.98%)

4.4 國家網絡分析結果

4.4.1 密度（基質平均值）

整個國家網絡的密度為0.1391，顯示網絡中存在13.91%的可能連結。國家網絡中核心成分的密度為0.1425，顯示14.25%的可能連結存在於核心網絡中。雖然整體網絡和國家核心部分的密度都比關鍵字網絡高，但節點間實際的資訊交換活躍度並不高，節點間資訊交換的頻率也較低。

前五的國家分別是英國（14）、美國（13）、荷蘭（5）、比利時（5）、德國（5）、澳洲（5）和孟加拉（5）。這些節點與其他節點的連接數最多，顯示它們在網絡中發揮重要作用。

4.4.3 中介中心性依據圖 8，中介中心

性排名前三名的國家分別是英國（179.333）、美國（127.833）、澳洲（81.667）。這些國家是資訊傳播的重要媒介，在假新聞的傳播中扮演至關重要的角色。它們協助國家網絡中的其他節點進行通訊和交換訊息，從而確保網絡的穩定性和可靠性。

4.4.2 度中心性根據圖 7，全國中心性最高的三個節點

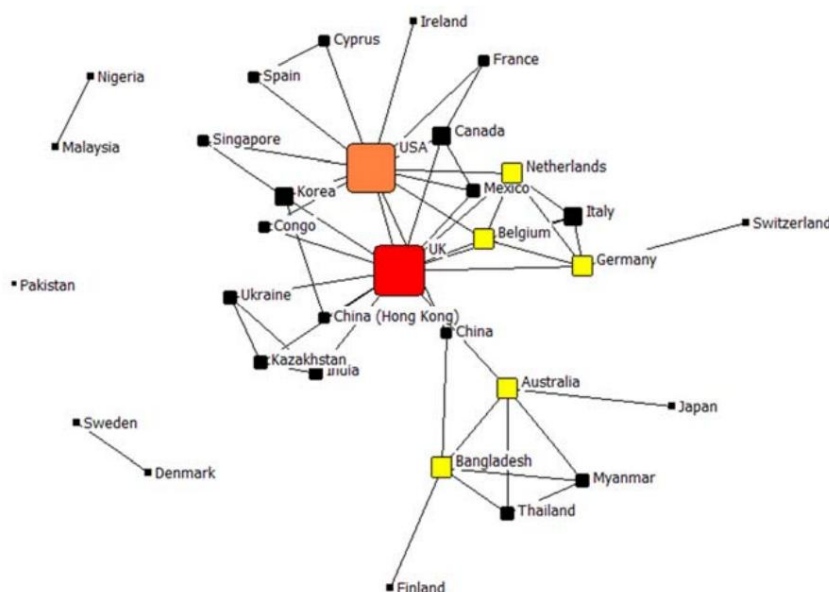


圖 7 :國家網絡度中心性核心成分

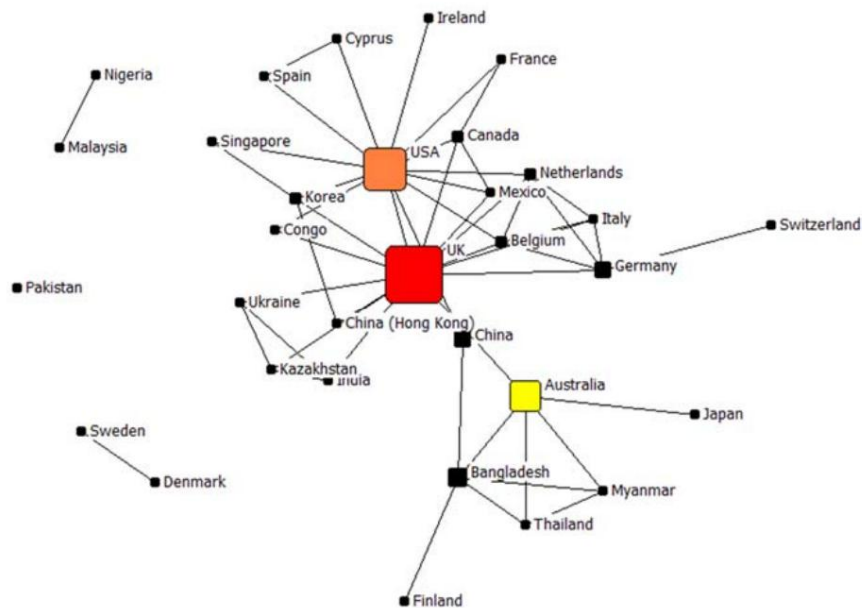


圖 8 : 國家網絡中介中心性的核心成分

4.4.4 聯絡點依據表 4，

國家網絡中最重要的一個聯絡點是英國、美國和澳洲。這三個國家的度中心性和介數中心性都排名前三，是國家網絡中最重要的一個節點。

表 4 : 網路覆蓋率最高的前 3 個國家
特性

等級中心性	介數中心	真實性
1 英國	英國	
2 美國	美國	
3 荷蘭、比利時、 德國、澳洲、 孟加拉	澳洲	

5. 討論和結論

5.1 結論本研究運用

文獻計量學與社會網絡分析法對假新聞研究進行調查，建構假新聞研究的知識網絡，辨識重要主題、關鍵字之間的資訊流，以及各國在假新聞研究中的參與程度與重要性。結果表明，社會網絡分析方法可以快速識別特定主題的研究熱點和隨時間變化的趨勢，並提供不同於其他方法的獨特見解。

回答第一個研究問題：最近的假新聞研究中最重要主題是什麼？本研究進行了關鍵字文獻計量測量，並建構了關鍵字網絡，以識別最

近期假新聞研究的重要課題。

根據文獻計量學中的表1，在排除資料收集階段使用的搜尋字詞「假新聞」和「錯誤訊息」後，關鍵字大多與社群媒體或醫療狀況有關。與社群媒體直接相關的關鍵字是「社群媒體」和「Twitter」，而「資訊疫情」和「新聞媒體」也與社群媒體表現出一定程度的相關性。與醫療狀況相關的關鍵字包括「COVID-19」、「公共衛生」、「冠狀病毒」和「大流行」。結果表明，過去五年的假新聞研究主要集中在社群媒體、新聞媒體、COVID-19 和醫療狀況。這一趨勢可能是由於這段時期有關 2016 年美國總統大選和 COVID-19 的學術討論水準較高。

根據關鍵字網絡分析中的表2，我們確認，在排除搜尋字詞「假新聞」和「錯誤訊息」後，社群媒體、公共衛生和COVID-19是關鍵字網絡中最重要的一個節點。此外，在剔除「假新聞」和「錯誤訊息」後的關鍵字文獻計量測量中，這三個節點也位列前三名。這些結果表明，最近假新聞研究中最重要的一個主題是：「社群媒體」、「公共衛生」和「COVID-19」。此外，本研究基於關鍵字網絡的中介中心分析辨識了假新聞資訊的流向，從主節點透過次節點到邊緣節點追蹤了假新聞領域中特有的研究主題。

透過中介中心分析，我們發現獨特的研究主題包括 “

社群媒體中的回音室現象與集體行動」、「資訊疫情蔓延的因果關係」、「2016年美國總統大選期間推特上散播假新聞的現象」。

根據本研究結果，近五年來的假新聞研究主要可以歸納為兩大主題：1)「與公共衛生問題相關的假新聞傳播」；2)「社群媒體的聚集效應與資訊疫情傳播之間的因果關係」。前者因2019年底新冠疫情爆發，導致假訊息廣泛傳播而出現，後者則因2016年美國總統大選期間社群媒體的聚集效應而引發。

回答第二個研究問題：最近參與假新聞研究最多的國家是？本研究進行了國家文獻計量測量，並建立了國家網絡，以確定近期假新聞研究中最涉及的國家。

根據文獻計量學測量表3，無論發生次數或總引用次數，前三名的國家均為美國、英國、加拿大，說明這三個國家的發表率和引用影響力最高。根據國家網路分析中的表4，國家網路中最重要三個焦點是英國、美國和澳洲。此外，在國家文獻計量測量中，英國和美國在表3中分別位居第二和第一位。

儘管澳洲在發生率及總引用量方面分別排名第五和第十，加拿大在發生率及總引用量方面均排名第三，但在所有11份出版物中，加拿大與英國合作出版了1份出版物，與美國合作出版了10份出版物。此外，排名第三的澳洲的中介中心性值（81.667）明顯高於排名第十的加拿大（5.25）。這表明，與加拿大相比，澳洲在國家網絡中發揮更重要的橋樑作用，協助其他國家進行溝通和資訊交流。換句話說，澳洲在控制資訊流方面比加拿大處於更重要的地位。因此，本研究將英國、美國、澳洲視為近年來假新聞研究中最重要、參與度最高的三個國家，加拿大在該領域也佔有一定的重要性。參與度最高的三個國家與其他國家有最多的合著關係，同時也在假新聞研究的資訊流中佔據重要地位。

本研究結果為假冒偽劣商品的研究和實踐提供了新的見解。

新聞如下。這項研究的一個重要發現是，在過去五年中，假新聞研究的核心焦點明顯集中在幾個關鍵主題上，包括社群媒體、新聞媒體、COVID-19以及與醫療狀況相關的主題。這些主題反映了社會和媒體中嚴重的假新聞問題。學者和政府可以圍繞這些主題有針對性地解決這些問題。本研究建立的假新聞知識網絡識別了關鍵字之間的資訊流和關聯。這不僅有助於揭示虛假新聞資訊如何在不同主題中傳播，而且還為學者和政府提供了額外的見解，可以參考以應對和預防虛假新聞現象。根據本研究結果，英國、美國和澳洲是假新聞研究最重要、參與度最高的國家，在全球假新聞問題研究和實踐中具有重要影響力。這項發現有助於促進跨國合作，以應對虛假新聞帶來的挑戰。學者和政府可以參考這項研究，與這些國家的學者和學術機構合作，交換研究信息，提高他們的研究成果的知名度，並對虛假新聞進行深入研究。

5.2 貢獻隨著假新聞議題的

興起，學者們發表了大量關於這個主題的研究。這項研究填補了現有研究的具體空白。儘管假新聞問題日益嚴重，但大多數研究都集中在假新聞的檢測和識別，以及公眾對假新聞的行為和意圖。而Wang (2020) 和Wang 等人。(2022)利用文獻計量法識別了與假新聞相關的研究熱點，但目前尚無研究利用社會網絡分析(SNA)方法建構假新聞研究領域的知識網絡，從SNA的獨特視角提供詳細見解。本研究填補了現有研究的以下空白：在本研究之前，尚無研究運用SNA方法建構視覺化網路、分析假新聞研究的主題和國家、並建立該領域的知識網絡。與王(2020)及王等(2022)的文獻計量分析不同，本研究不僅考慮關鍵字和國家出現的頻率，而且主要以SNA中的度中心性和介數中心性值為標準，識別所建構的社會網絡中節點重要性的焦點。它探索了關係

節點之間並識別控制資訊流的關鍵節點。在關鍵字方面，本研究不僅呈現了近期假新聞研究的核心主題、這些主題的發展趨勢及其相互關係，也識別出了延伸至主節點和次節點的冷門主題（邊緣節點），最終透過建構和分析關鍵字網絡，將假新聞研究劃分為兩大主題類別。從國家角度來看，本研究深入了解了不同國家在假新聞研究中的參與程度和重要性。它提供了有關虛假新聞研究的全球格局（包括合作夥伴關係）的視角，為研究人員提供了對跨境合作的獨特理解。透過本研究的結果，研究人員可以了解各國之間的合作關係，並確定在假新聞研究領域中佔據重要地位的國家。因此，本研究提供了目前假新聞研究領域中相對罕見的分析視角，填補了該領域的研究空白。

本研究的創新貢獻如下。本研究增進了學者們對假新聞研究核心內容及該領域跨界合作現狀的理解，為學者們未來的研究方向提供了指導。應用社會網絡分析方法建構知識網絡在假新聞研究領域較為少見，而這項開創性的貢獻為學者們更深入地理解近期假新聞研究提供了新方法和新視角。我們建議未來的學者考慮使用社會網絡分析方法來持續分析不同領域的研究主題。

本研究提供的重要貢獻如下。學者可以參考本研究的結果來選擇假新聞研究中的重要主題，使他們的研究更容易受到關注。學者和政府也可以針對這些重點議題制定相應的打擊假新聞的策略。或者，學者可以選擇對本研究關鍵字網絡中的邊緣節點進行研究，從而為該領域做出創新性貢獻。進一步地，學者可以聚焦在關鍵字網絡中佔據重要位置的關鍵字，深入分析這些關鍵字與其他主題的關係，並將結果應用於探究假新聞主題如何互動和傳播。在國際合作研究方面，學者可以參考本研究的結果來選擇合作夥伴

跨境合作。與那些高度參與虛假新聞研究並具有重要意義的國家的學術機構合作可以提高其研究的知名度。國家網絡中處於重要地位的國家的學者還可以與國家網絡中處於邊緣節點的國家的學者進行合作，促進跨國界的學術交流，減少國家間科研資源分配不均。

5.3 限制和未來研究的建議本研究有幾個限制需要解決。未來的研究也可以

參考本研究的限制來改進自己的研究設計。

1. 本研究僅利用過去五年內依引用次數降序排列的70篇文獻進行研究。由於時間間隔相對較短且樣本量有限，樣本的整體代表性可能會受到影響，而得出的結果可能缺乏精確性。我們建議學者收集更多的文獻資料並擴大出版時間範圍，以比較不同時期假新聞研究主題的差異，分析假新聞研究主題的趨勢，建構更全面的假新聞研究知識網絡。

2. 本研究僅分析了國家對假新聞研究資訊流的參與和控制程度。我們建議未來的研究人員對這些國家進行更廣泛的調查。這將使他們能夠分析不同國家在假新聞背景下優先考慮的問題。

3. 本研究僅建構了關鍵字和國家網絡來分析假新聞議題的社會網絡。未來的研究者可以建立更多的網絡，例如附屬機構和共同作者的網絡，以提供更詳細、完整的虛假新聞研究主題的資訊流和知識網絡。

參考文獻

- Anderau, G. (2021). 定義假新聞。KRITERION 哲學雜誌, 35 (3), 197-215。
- Apuke, OD 與 Omar, B. (2021 年) 虛假新聞與 COVID-19: 對社群媒體用戶之間虛假新聞分享的預測因子進行建模。遠距資訊處理與資訊學, 56, 101475。
- Batailler, C., Brannon, SM, Teas, PE 和 Gawronski, B. (2022 年)。訊號檢測

- 理解辨識假新聞的方法。心理科學視角，17(1)：78-98。
- Borgatti, SP, Everett, MG 與 Freeman, LC
2002.Ucinet for Windows：社會網絡分析軟體。哈佛、馬薩諸塞州：分析技術。(https://sites.google.com/site/ucinetsoftwa)
- 重新/主頁
- Broadus，RN (1987)。「對「文獻計量學」的定義」。科學計量學，12：373-379。
- 程F.-F.、黃Y.-W.、於H.-C.、吳C.-S.。(2018年)。「透過關鍵字共現和社會網絡分析繪製知識結構圖：來自2006年至2017年圖書館高科技的證據」。圖書館高科技，36(4)：636-650。
- 戴 S.、段 X.、張 W. (2020)。
基於關鍵字網絡和共詞分析的2005-2018年環境危機管理知識圖譜。《清潔生產雜誌》，262：1211-1218。
- Gelfert，A. (2018)。「假新聞」定義。
非形式邏輯，38(1)：84-117。
- Jaewoo, C. 與 Woonsun, K. (2014年)。「主題韓國教育科技研究的現況與趨勢：關鍵字的社會網絡分析」。Procedia-社會與行為科學，131：171-176。
- Khan, GF、Sarstedt, M.、Shiau, W.-L. 和 Hair, J. F.、Ringle, CM 與 Fritze, MP (2019)。
偏最小平方結構方程模型 (PLS-SEM) 的方法論研究：基於社會網絡方法的分析。網路研究，29(3)，407-429。
- Lee, P.-C., 與 Su, H.-N. (2010年)。「調查透過關鍵字共現和社會網絡分析進行區域創新系統結構研究」。創新，12(1)：26-40。
- 劉婷、石燕、吳晨 (2009)。「基於社會網絡分析的專家知識圖譜應用研究在2009年第八屆IEEE可靠、自主和安全計算國際會議 (第632-635頁)。IEEE。
- Nic, N.、Fletcher, R.、Kalogeropoulos, A.、Levy, DA 與 Nielsen, RK (2018)。「路透社研究所2018年數位新聞報告」。路透社新聞研究所，39。
- Reuter，C.、Hartwig，K.、Kirchner，J.和Schlegel，N. (2019)。
德國的假新聞認知：人們對假訊息的態度和方法的代表性研究。
- 斯科特，J. (1992)。「網絡分析」：手冊。Sage 出版品。
- Shu, K.、Sliva, A.、Wang, S.、Tang, J. 與 Liu, H. (2017年)。「社群媒體上的假新聞偵測：資料探勘視角」。ACM SIGKDD 探索通訊，19(1)，22-36。
- Sivasankari, S. 與 Vadivu, G. (2021)。「使用社群網路分析追蹤假新聞傳播路徑」。軟計算，1-9。
- Talwar, S.、Dhir, A.、Kaur, P.、Zafar, N. 和 Al-rasheedy，M. (2019年)。「人們為什麼會分享假新聞？社群媒體使用的陰暗面與假新聞分享行為之間的關聯」。《零售與消費者服務雜誌》，51：72-82。
- 王CC (2020)。「假新聞及相關概念：定義和最新的研究發展」。當代管理研究，16(3)，145-174。
- 王S.、蘇F.、葉L. 與Jing，Y. (2022)。
虛假資訊：文獻計量評論。
國際環境研究與公共健康雜誌，19(24)：16849。
- 趙 Z.、趙 J.、佐野 Y.、利維 O.、高安 H.、高安 M.、李 D.、吳 J. 與哈夫林 S. (2020)。「即使在傳播的早期階段，假新聞的傳播方式也與真實新聞不同」。EPJ 資料科學，9(1)，7。
- Zyoud，S.e. H.和Al-Jabi，SW (2020)。「繪製冠狀病毒病-19 (COVID-19) 研究狀況：疫情初期的初步文獻計量分析」。BMC傳染病，20：1-8。
- 關於作者林凱恩是台灣中原大學資訊管理系的研究生。他的研究興趣包括社交網路分析、資訊分析、文本探勘和流程分析。
- 謝敏潔是台灣中原大學資訊管理系的研究生。她的研究興趣包括商業智慧系統和行銷管理。
- 餘璐菁是台灣中原大學資訊管理系的研究生。她的研究興趣包括行銷管理和產生人工智慧。
- Kuo-Chen Li 獲得博士學位。路易斯維爾大學計算機科學與工程學位。現為台灣中原大學資訊管理學系副教授。他的研究興趣包括機器學習、行動商務和數據分析。

皮世明，台灣中原大學資訊管理學系教授。他最近發表的文章可以在《電腦與人類行為》、《ACM通訊》、《歐洲》、《資訊系統學報》、《資訊系統學報》等中文資訊管理期刊。