

# 從素養到行動：探討公民線上推理能力與查證分享行為的關係

施琮仁

## 摘要

近來學者們開始推廣「公民線上推理能力」，試圖透過提升人們評估網路訊息的技巧，減少不實訊息的傳播。然而，相關研究主要檢視工作坊在培養該能力上的角色，並未關注其他的養成管道（例如媒體與人際網絡結構），也未探索此能力是否具有效用，本研究彌補此一研究缺口。本研究運用台灣傳播調查資料庫第二期第四次調查資料，探討公民線上推理能力形成的因素，以及和查證分享行為之間的關係。反事實分析結果發現，公民線上推理能力和查證分享行為有正面關係，而結構方程模型結果亦指出公民線上推理能力能透過不實訊息影響感知產生間接效果。此外，較常觀看網路新聞、接觸網路名人，以及橋接型社會資本較多的民眾，公民線上推理能力也較高。

- ◎ 關鍵字：不實訊息防治、反事實分析、公民線上推理能力、橋接型社會資本、查證分享行為
- ◎ 本文作者施琮仁為國立政治大學國際傳播英語碩士學位學程教授。
- ◎ 聯絡方式：Email：tjshih@nccu.edu.tw；通訊處：116302 臺北市文山區指南路二段64號 國立政治大學傳播學院。
- ◎ 收稿日期：2023/02/28 接受日期：2023/07/08

# From literacy to Action: Investigating the Relationship between Civic Online Reasoning and Fact-Checking Before Sharing in the Context of Misinformation

Tsung-Jen Shih

## Abstract

The emergence of social media has increased the speed and scope of disseminating false information. Combating misinformation has, therefore, become one of the most pressing issues in countries around the world, including Taiwan. Among various means of prevention, the skills of evaluating online content are especially important, also known as “civic online reasoning” (COR). However, most studies in this field focused on the role of workshops in facilitating COR and did not examine the utility of it. This study explores other factors that contribute to the development of COR, with a particular emphasis on the effect of media use and social capital. The current study is also one of very few research that investigates the “fact-checking before sharing” behavior. Based on the 2020 Taiwan Communication Survey, the results of the counterfactual analysis show a positive relationship between COR and fact-checking before sharing. The structural equation model indicates that COR is indirectly associated with fact-checking before sharing through the perceived impact of false information. In addition, people who frequently consume online news, engage with online opinion leaders, and have more bridging social capital also have higher levels of COR.

- ⊙ Keywords: Civic Online Reasoning, Counterfactual Analysis, Fact-checking before Sharing, False Information, Bridging Social Capital
- ⊙ The author, Tsung-Jen Shih is a Professor of the International Master’s Program in International Communication Studies at National Chengchi University
- ⊙ Corresponding author: Tsung-Jen Shih, email: tjshih@nccu.edu.tw; address: No.64, Sec.2, Zhinan Rd., Wenshan Dist., Taipei City 116302, Taiwan (R.O.C.)
- ⊙ Received: 2023/02/28 Accepted: 2023/07/08

## 壹、研究緣起

自從 2016 年美國總統大選之後，假訊息就成為了國內外最重要的傳播議題。根據 Pew Research Center 的調查，有半數的美國人（50%）認為假訊息是國家面臨的重大問題（Mitchell, Gottfried, Stocking, Walker & Fedeli, 2019）。在臺灣，這類不實訊息也時有所聞，例如流感盛行時，在 Line 通訊軟體中流傳著「每次喝 50-80c.c. 溫水對抗流感」的訊息，此消息之後經衛生福利部澄清，認為並非關鍵或特別有效的防制手段（黃育仁，2019）。在核能發電方面，網路上也曾流傳「日本政府承認：112 萬噸的核廢水除了排入太平洋之外別無選擇」，之後日本政府也澄清此僅為個別官員意見（臺灣事實查核中心，2019）。

社群媒體的出現，更增加了這些不實訊息傳播的速度與範圍。有研究顯示，2016 年美國總統大選前，最受矚目的不實訊息比最受矚目的傳統媒體訊息，在社群媒體上被轉傳的次數更多（Silverman, 2016）。且和傳統媒體具有守門機制不同，社群媒體上人人皆可發布或轉發訊息，使得訊息的品質更難管控，若有錯誤也更難防止。根據台灣政經傳播研究中心在 2018 年的調查，僅有約 44% 的民眾認為在自己習慣使用之網路平台上所看到的政治或公共議題訊息是「真實的」。

不實訊息之所以受到關注，是因為這些訊息對人們生活的各個層面都會產生重要影響。在政治上，不實訊息可能會影響一位候選人當選與否，或者影響一項政策是否能通過或施行；在健康上，錯誤的訊息可能會加深病情或延誤就醫時機。因此，不實訊息的防制實在是各國政府與民眾當前所面對既重要且急迫的問題。

雖然不實訊息的防制工作涉及各種不同的機構與角色，包含政府、社群平台、媒體等（Lazer et al., 2018），民眾辨別訊息真偽的能力格外受到關注。一些學者認為增進民眾的媒體素養（media literacy）是防止不實訊息的有效手段之一，例如英國政府的網路危害白皮書（White Paper on Online Harms）就指出，應該讓民眾具備在數位環境中安全、有批判意識地使用資訊的技術與知識，尤其是能夠評估媒體內容以及瞭解媒體生態的知識與能力（Theil, 2019）。媒體素養的重要性反映在民眾缺乏對於不實訊息的區辨能力，一份調查顯示，約有四分之一的美國人（23%）曾經在網路上轉發過不實訊息，而有 14% 的民眾雖然知道訊息不實卻仍然轉發（Barthel, Mitchell &

Holcomb, 2016)。在新加坡，調查顯示雖然大多數民眾表示有信心區分真實新聞及不實訊息，但實際讓民眾辨識的結果卻發現超過九成的民眾都將假新聞誤認為真新聞 (Ng, 2018)。

雖然媒體素養被認為是對抗不實訊息傳播的重要能力，但其概念相當廣泛，且當前討論數位媒體素養的指標大多聚焦於民眾的科技使用能力（包含軟體使用技巧或程式編碼）或網路風險管理能力（例如隱私設定能力），這些指標皆和不實訊息的防治關係不大。因此近年來有學者提出「公民線上推理能力」（Online civic reasoning），該能力著重於民眾評估及使用網路訊息，針對社會或政治議題作出決策的能力 (McGrew, Breakstone, Ortega, Smith & Wineburg, 2018)。然而，此類研究主要關注公民線上推理能力如何培養，特別是採用工作坊或課程的方式，鮮少著重其他養成途徑（例如社群結構與社群媒體使用），以及該能力在防治不實訊息上的功效，本研究欲彌補此一缺口。

過去研究顯示，因為學習與監看外在環境的需求，人們在接觸媒體訊息後，會思考、處理訊息內容，將其和現有知識結構整合 (Eveland, 2001)。換句話說，媒體使用會促發分析思考的過程，兩者的關係在電視新聞、網路新聞、社群媒體新聞使用的情境下都有研究支持 (Ho & Chuah, 2022)。公民線上推理能力作為訊息解讀、分析的一環，是否亦和媒體使用有關，是本研究所欲探求的問題。考量現今網路環境的特色，本文納入網路新聞接觸、社群媒體新聞接觸，以及網路名人追蹤作為預測公民線上推理能力的潛在因素。

另一方面，對抗不實訊息最大的阻礙之一是民眾會傾向於接觸和自己立場相近的訊息。基於動機推理 (motivated reasoning) 的作用，人們會依靠黨派立場、親近的人際網絡等認知捷徑來過濾新訊息，導致在判斷訊息真實性時出現失誤 (Traberg & van der Linden, 2022)。易言之，若要避免捷思式思考，或許需要打破資訊的過濾氣泡 (filter bubble)，讓人們接觸到不同立場的訊息，藉以促發分析式思考 (McKernan, Rossini & Stromer-Galley, 2023)。因此，本研究納入橋接型社會資本作為人際網絡多元化的指標，檢視人們能否透過社群網絡上的弱連結，提升自身的訊息分析與推理能力。

除了提升人們的辨識、分析能力，另一個能夠降低不實訊息傳播的方式是減少

其被轉發的機會。現有關於轉發的研究主要基於民眾無法分辨真偽的「混淆假說」(confusion-based account)，認為人們分享假訊息是因為誤信其為真，此類研究主要探討民眾轉傳真假訊息的意圖高低 (Pennycook & Rand, 2021)。然而，另一種「疏忽假說」(inattention-based account) 認為現今的社群媒體環境讓使用者過於容易分心，使得他們在轉發時沒有辦法專注於訊息的真實性 (Pennycook & Rand, 2021)。因此，只要讓人們的注意力集中於訊息的正確性，便能提升被轉發訊息的品質 (Pennycook & Rand, 2021)。基於這些發現，本研究關注民眾在分享前是否先行查證，而非一般的事實查核或分享意圖。

整體而言，本研究的貢獻有三。第一，檢視公民線上推理能力在工作坊或課程之外的養成方式，從媒體使用與社會資本的角度尋找其他潛在因素。第二，實際探討公民線上推理能力的效用，拓展相關研究的應用範疇。第三，訊息分享前是否查證對不實訊息的傳播有重要影響，但此類研究尚屬於起步階段，本研究以此概念為依變項，有助於彌補現有文獻缺口。

## 貳、文獻探討

### 一、不實訊息與查核行為

不實訊息指的是任何有錯誤的訊息 (Ecker et al., 2022)，訊息中的錯誤可能是有意的，也可能是無意的，也可能用新聞的型態出現，稱為假新聞 (Pennycook & Rand, 2021)。目前以不實訊息為主題的研究已逐漸增加，有研究關注不實訊息的普遍性 (Allcott & Gentzkow, 2017; Grinberg, Joseph, Friedland, Swire-Thompson & Lazer, 2019) 或社群媒體上不實訊息的影響 (Bovet & Makse, 2019)。也有研究試圖解釋民眾為何會受假新聞影響，結果發現確認偏誤、選擇性暴露及訊息分析能力是讓民眾無法或不願意區辨假新聞或真實新聞的原因 (Lazer et al., 2018; Pennycook, Cannon & Rand, 2018)。

查核行為被認為是防治不實訊息的重要策略，目前此領域之研究正在快速累積，其中 Tandoc 等人的研究以新加坡為背景，透過開放式問卷及對民眾回應內容的分

析，探討人們如何驗證資訊 (Tandoc et al., 2018)。Tandoc 等人 (2018) 使用兩個維度將民眾的驗證行為分為四類，第一個維度是事實查核的「對象」，分為機構對象和人際對象；第二個維度則是事實查核的「動機」，分為有意 (intentional) 和無意 (incidental)。「有意」的查核指的是民眾主動向外在人員或機構查證訊息；而「無意」則是指人們不經意地在社群媒體上看到友人或媒體的澄清資訊。雖然該研究找出民眾進行事實查核的程序及對象，並做出分類，但並未檢視影響民眾進行事實查核或資訊驗證行為的因素，此為本研究欲多加著墨之處。

## 二、媒體素養與公民線上推理能力

自從網路及社群網站成為人們重要的消息來源之後，媒體素養中的資訊判別與評估能力變得格外受到矚目。學者 Burbules (1998) 表示，網路上的資訊大多以類似的格式或樣貌呈現 (例如個人也能成立網站、部落格)，對閱聽人來說也都具有類似程度的可得性，因此在人們心目中所有網路資訊的作者都享有同等的可信度 (credibility)。然而，網路上的資訊品質不是如一般人所想像中的那麼整齊，許多研究顯示網路上的健康資訊許多都是既不完整也不正確 (Eysenbach, Powell, Kuss & Sa, 2002; Morahan-Martin & Anderson, 2000)。因此，比起傳統媒體盛行的年代，數位時代的閱聽人在資訊判斷上的能力更顯關鍵。如 Metzger (2007) 所言，判斷訊息可信度的及品質的責任，已從傳統媒體守門人轉化到每一個網路使用者身上。

然而，雖然學者們已體認到媒體素養的重要性，在各級學校中也有部分媒體素養課程已經啟動，但對於哪部分的媒體素養能夠抑制不實訊息卻還未有定論，且媒體素養的概念相當廣泛，當前討論數位媒體素養的指標大多聚焦於民眾的科技使用能力 (包含軟體使用技巧或程式編碼) 或網路風險管理能力 (例如隱私設定能力)，這些指標皆和不實訊息的防治關係不大。因此近年來有學者提出「公民線上推理能力」 (Civic online reasoning)，該能力著重於民眾評估及使用網路訊息，針對社會或政治議題作出決策的能力 (McGrew, Breakstone, Ortega, Smith & Wineburg, 2018)。

「公民線上推理能力」在現今充斥不實訊息的社會情境下顯得特別重要，尤其是一般網路使用者其實並無確認網路訊息真偽的習慣 (Flanagin & Metzger, 2000)。

Metzger 與 Flanagin 進行了一系列的研究，目的在瞭解網路使用者是否執行數位媒體素養中強調的檢核動作，包含確認真實性、權威性、客觀性、即時性及完整性等。研究發現受訪者鮮少執行這些訊息品質的檢核，較常做的是相對容易的舉動，例如觀察網站訊息是否即時；對於耗時且需耗費心力的查核動作則較少執行，例如確認消息來源的資格與權威性（Metzger, 2007; Metzger & Flanagin, 2013）。有趣的是，即使人們花費心力去評估訊息的品質，似乎也沒有使用正確的方式。一項以美國七年級學生為對象的研究發現，許多學生都用了不正確或膚淺的評判方式，來評估作者是否為專家、解析作者的論點，以及判斷網站整體是否可信（Coiro, Coscarelli, Maykel & Forzani, 2015）。而在美國知名學府史丹佛大學，這些菁英學生區辨不實訊息的能力也非常低落，研究發現史丹佛大學學生僅僅從內容來判斷網路訊息的品質，而不會尋找其他的確認管道（Stanford History Education Group, 2016）。因此，教導網路使用者如何使用適切的方式評估網路訊息，實為重要議題。

「公民線上推理能力」涵蓋了有效搜尋（search）、評估（evaluate）及驗證（verify）網路上之社會或政治訊息的能力。具體而言，此能力包含了三大主要概念：消息背後的來源是誰？論述背後的證據為何？和其他訊息的說法一致或抵觸？在檢視消息來源時，人們要注意的是作者或組織所代表的利益（商業、意識形態等），進而決定該消息來源是否可信。在檢視訊息內容時，人們應該注意作者提供了哪些證據？證據的來源為何？以及證據是否直接支持文中論點？最後，人們也應該有「交叉確認」的能力，亦即從其他消息來源來驗證所接觸到的資訊。學者認為這套能力或作法能夠讓人們避免在判斷資訊品質時，過度依賴自己的主觀信念（McGrew et al., 2018）。值得注意的是，公民線上推理能力強調的是對訊息品質多方的評估，並非直接針對訊息的真偽進行驗證；易言之，公民線上推理能力包含事實查核的技巧，但不限於訊息查證，更涵蓋對於訊息來源、證據的評估，概念更為廣泛。

關於此概念的實證研究為數不多，且多著重在培養公民線上推理能力的教學方式。這些研究顯示，透過線上訓練課程，參與的學生大多能在面對訊息時思考消息來源是否可靠，也能區分新聞和偽裝成新聞的置入性廣告。此外，學生透過查找其他網路資源來分辨訊息真偽的能力也有所提升（McGrew, Ortega, Breakstone & Wineburg, 2017）。然而，現有研究尚未檢視學生或一般民眾在具備公民線上推理能力後，對於

網路訊息的轉發是否更為謹慎；或者在面對訊息時，更能保持懷疑態度或至第三方事實查核機構驗證。

基於以上文獻，本研究提出以下假設。

研究假設 1：公民線上推理能力和查證分享行為有正面關係。

公民線上推理能力除了可能促進查證分享行為，也有可能讓人們知悉不實訊息的潛在影響，本研究稱之為影響感知。影響感知在幾個風險行為理論中都扮演重要角色；例如，保護動機理論（Protection Motivation Theory）認為人們在接觸到危害資訊後，會啟動認知評估過程，而此過程會決定後續的應對方式。認知評估過程中一個重要的元素，即為危害評估（threat appraisal），包含對事件發生機率與影響的判斷（Bubeck, Wouter Botzen, Laudan, Aerts & Thieken, 2018）。據此推理，當人們學習評估網路資訊的技能時，可能因此察覺到資訊環境或品質的惡化，連帶對不實訊息的影響有更深入的了解。

此外，資訊的可得性（availability）與易觸及性（accessibility）也會左右人們對不實訊息影響的判斷，前者指的是接觸到不實訊息的頻繁程度，後者則是不實訊息在記憶中得以被提取的容易程度（MacLeod & Campbell, 1992）。線上公民推理能力讓人們更能夠辨識出錯誤或不可靠的資訊，增加遭遇不實訊息的機會，而頻繁的接觸也讓不實訊息的概念在人們腦海中變得更加顯著，提高其在決策過程中被提取使用的機率。易言之，重複暴露於不實訊息中，可能讓民眾覺得這個議題很嚴重，且會造成不良後果。研究顯示，接觸假新聞的頻率的確和不實訊息的知覺嚴重性、普遍性都有正面關係（Chang, 2021）。因此，本研究提出以下研究假設：

研究假設 2：公民線上推理能力和不實訊息影響感知有正面關係。

### 三、不同型態的媒體使用與公民線上推理能力的關係

傳播中介模式（communication mediation model）或反思整合理論（reflective integration theory）皆提及閱聽人在接觸新聞之後會啟動一系列的訊息處理過程，包含思考媒體訊息的合理性，以及將新資訊和現有知識相互整合（Eveland, 2001; Ho & Chuah, 2022）。換句話說，媒體新聞使用會促發人們採用分析式思考路徑，提升人們



主動評估訊息內容的動機。考量到當今媒體環境的特性，本研究納入三類不同的媒體使用型態，探討他們與公民線上推理能力的可能關係。

鑑於人們有監督環境的需求，且現代社會大部分的民眾都從網路獲取訊息，故納入網路新聞接觸作為第一類媒體變項。過去研究發現網路新聞使用和民主社會中許多重要的元素有關，例如自我效能感、政治知識與政治參與（Bakker & De Vreese, 2011; Kenski & Stroud, 2006）；換句話說，網路新聞使用可能讓民眾對於當今社會的重要議題有更深的認識，以及更強烈的行為動機。不實訊息是全球政府及人民面臨的重大問題，在媒體上關於不實訊息的報導也隨之增加，因此從網路上獲得新聞是否會提升人們對於不實訊息的覺知，使得使用者瞭解如何查證訊息（亦即公民推理能力），值得進一步探索。

第二，根據意識形態假說（ideological value hypothesis），人們會搜尋和自己立場相近的新聞，或相信那些符合自身價值觀的新聞（Pereira, Harris & Van Bavel, 2023）。由於社群演算法的作用，人們更容易處於高同質性的意見群體中，加上社群媒體也是現代人們重要的消息來源，本研究因此將其納為第二類媒體變項。根據美國 Pew Research Center 的調查，在 2020 年時，即便面臨其他社群平台的競爭，臉書仍是所有社群媒體中最重要的新聞資訊來源，有 36% 的美國人從臉書上獲取新聞（Gramlich, 2021）。

臉書是以社交網絡為基礎的媒體；易言之，臉書上的新聞給予了使用者不同的解讀情境。一方面，臉書提供了案按讚數量及留言數量等線索，這些線索讓使用者得以判斷一則訊息的重要性與話題性（Brossard, 2013）。另一方面，臉書新聞轉發者的身份，也可能影響人們對新聞的詮釋。由立場相同或熟悉的臉書朋友所轉發的新聞，和由不同立場、不太熟悉的朋友所轉發的新聞，兩者可能傳達不同的意義，進而造成不同的解讀方式。使用者可能對前者有較高的信任感，對後者可能會較為懷疑，甚至避免。放在不實訊息的情境下，臉書新聞使用和公民線上推理能力的關係似乎未有定論，本研究欲加以討論。

第三，社群媒體也讓人們能夠和認同類似價值的網路名人有接觸與互動的機會，這些意見領袖如何影響閱聽人對訊息品質的判斷，是值得探究的問題，故本研究將網路名人接觸視為第三類媒體變項。意見領袖的概念源自早期的二級傳播理論，該論

點認為媒體不是直接對閱聽人產生影響，而是透過一些不同的議題專家，這些專家經常從媒體上獲取訊息，然後將訊息傳達給一般民眾，因此其角色比媒體本身更加重要。在這個傳播過程中，意見領袖會整理、過濾訊息，發揮議題設定與包裝的功能（Reicher, Haslam & Hopkins, 2005），而意見領袖最大的特點是他們進行社交傳播的習性，並非真正發揮了多大的影響力（Flynn, Goldsmith & Eastman, 1996）。

雖然有學者認為，在網路或社群媒體的時代，訊息變得高度個人化，人們也能有更多機會直接透過媒體獲得大量訊息，意見領袖的角色已逐漸淡化（Bennett & Manheim, 2006）。然而，正因為訊息多又繁雜，現代人們似乎更需要意見領袖協助過濾訊息及評估訊息可信度。因此，意見領袖除了過去的資訊轉達，其社會背書或推薦（social endorsement or recommendation）的功用現代生活中更顯重要（Turcotte, York, Irving, Scholl & Pingree, 2015）。

研究發現，如果某則媒體訊息是透過線上朋友推薦轉發而來（即社會推薦），人們會對該媒體更為信任，未來也會更願意從這個媒體獲取訊息。更重要的是，如果轉發的朋友被使用者認為是意見領袖，社會推薦和媒體信任、訊息尋求的關係會更為強烈（Turcotte et al., 2015）。研究也發現，意見領袖本身對於媒體有較高的信任程度、較常進行事實查核，也較不會僅接觸和自己立場類似的訊息（Dubois, Minaeian, Paquet-Labelle & Beaudry, 2020）。雖然意見領袖和事實查核有正面關係，但目前研究不多，也未對於公民線上推力能力有所著墨，故本研究以研究問題的形式加以探討。綜合上述文獻，本研究提出以下研究問題。

研究問題 1a：網路新聞使用和公民線上推理能力的關係為何？

研究問題 1b：臉書新聞使用和公民線上推理能力的關係為何？

研究問題 1c：網路名人接觸和公民線上推理能力的關係為何？

#### 四、橋接型社會資本與公民線上推理能力

社會資本指的是人們在社會互動或關係中所獲得的各種資源，包含信任、互惠、義務、期望、共識、凝聚力以及資訊（Viswanath, 2008）。社會資本在傳播研究中經常被視為重要的心理變項，並用來解釋或預測各種不同的行為，包括政治參與（Gil

de Zúñiga, Jung & Valenzuela, 2012; Kim, Kim & Lee, 2020) 、健康行為 (Chang, 2020; Gilbert, Quinn, Goodman, Butler & Wallace, 2013; Viswanath, 2008) 、環境友善行為 (Adger, 2003) 等。社會資本可以透過提升自身的效能感來促發行為，也可以藉由強化人際網絡中的社會規範，讓人們更有動機採取到群體肯定的行為 (Bandura, 1982; McNeil, Kreuter & Subramanian, 2006) 。

現有研究一般將社會資本分為兩類，一類為契合型社會資本 (bonding social capital)，一類為橋接型社會資本 (bridging social capital)。前者指的是人際網絡中較為強烈、深厚的連結，例如親人和熟悉的朋友；後者則是指較為薄弱的連結，通常由不同背景的成員組成，彼此間情感的支持較低 (Putnam, 2000)。公民參與理論認為橋接型社會資本較能讓人們接觸到和自身立場不同的訊息，進而積極參與公共事務。實證研究也支持這樣的論點，研究發現，在工作場所這類由異質背景成員所組成的網絡中，人們更容易透過人際對話或聊天而增加接觸到不同意見的機會，公民參與的頻率也隨之提高 (Scheufele, Hardy, Brossard, Waismel-Manor & Nisbet, 2006)。因為本研究的重要變項——查證分享行為和公民線上推理能力——都和資訊的獲取與驗證有關，故選擇以橋接型社會資本作為主要檢視的對象。

橋接型社會資本的「弱連結」特性 (Granovetter, 1973)，使得人們能夠接觸到不同的立場或訊息的不同面向，因而提升訊息的廣度 (Ferlander, 2007; Kim, Lim & Park, 2015)。研究發現，橋接型社會資本較為充足的民眾，其健康知識也較豐富 (Chang, 2020; Erickson, 2003)，資訊來源也較為多元 (Kim et al., 2015)。同樣在健康傳播領域，研究也指出橋接型社會資本能夠驅動人們搜尋更多資訊，亦能彌補健康素養低落對自我效能感造成的負面影響 (Kim et al., 2015)。

另一方面，廣泛、異質的人際網絡也增加了人們接觸到不同專長對象的機會，透過交流截長補短，能提升對不同議題的知識與解決問題的能力 (Kim et al., 2015)。在不實訊息的情境中，弱連結能夠讓人們意識到假訊息的危害，或是瞭解查核訊息真偽的方式，亦即培養查證的推理能力。因此，本研究提出以下假設。

研究假設 3：橋接型社會資本和公民線上推理能力有正面關係。

## 五、不實訊息影響感知的角色

在行為研究中，意識（awareness）經常被視為行動的先決條件。易言之，人們要採取行動，必須先認知到問題的存在，也就是把行為當作一連串認知過程的結果。許多健康行為理論都把危害或風險認知當作預測因應行為的關鍵因素；如前所述，保護動機理論認為人們在面對威脅時，會評估其（1）可能的嚴重性、（2）發生的機率，以及（3）因應行為的有效性（Maddux & Rogers, 1983），再決定是否需要採取行動，前兩者即屬於危害的察覺。許多研究都已發現風險感知和因應行為之間存在正向關係，且涵蓋不同的風險類別，例如疫苗接種（Brewer, et al., 2007）、疾病（Harrison, Mullen & Green, 1992）、大腸癌（Atkinson, Salz, Touza, Li & Hay, 2015）等。

在資訊安全領域，研究發現資訊安全意識（例如了解資訊科技的危害與負面影響）和人們對資訊安全的態度（例如遵守資訊安全政策的利益）有直接關係，也和遵守資訊安全政策的行為意圖有間接關係（Bulgurcu, Cavusoglu & Benbasat, 2010）。Pundir, Devi 與 Nath（2021）也發現不實訊息的意識和知識，能夠預測民眾在分享資訊前先進行事實查核的行為意圖。根據這些文獻，本研究提出以下假設：

研究假設 4：不實訊息影響感知和查證分享行為會有正面關係。

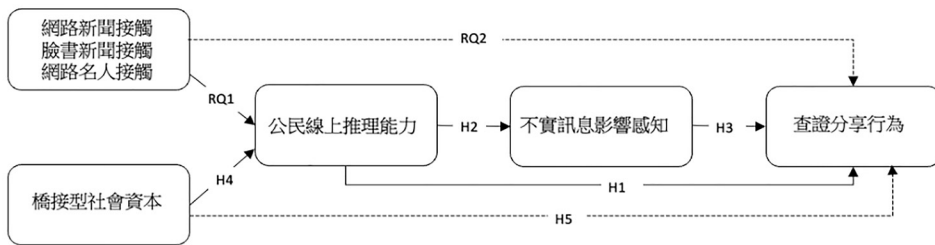
整體而言，媒體使用不僅關係到人們接觸到何種訊息，也決定後續的訊息處理與整合，從而影響其對訊息品質、真實性的判斷。換句話說，人們是否在分享前進行查證是諸多因素接連產生作用的一個過程，每個步驟的選擇都會造成不同的後續反應。從心理免疫理論（Theory of Psychological Inoculation）的角度來看，由於不實訊息已是社會關注的重要議題，不同型態的媒體或網路名人接觸可能都會讓人們意識到此問題的存在或了解因應之道，橋接型社會資本更是能讓民眾接觸到不同立場的「事實」，這些經驗可能逐漸形成「抗體」（亦即公民線上推理能力），使人們免於不實訊息的侵擾（van der Linden, 2022）。而從訊息處理的角度來看，媒體的資訊性使用及橋接型社會資本可以促發分析式思考，讓民眾面對網路訊息時採取更為審慎懷疑的態度，從而降低不實訊息的傳播（van der Linden, 2022），但社群媒體的社交、娛樂特質是否也能造成類似效果，有待進一步討論。為了瞭解前述因素之整體運作過程，

本研究利用中介分析提出以下研究問題與假設：

研究問題 2：不同型態之媒體使用是否和查證分享行為具有間接關係？易言之，公民線上推理能力和不實訊息影響感知是否會中介媒體使用和查證分享行為的關係？

研究假設 5：橋接型社會資本和查證分享行為具有間接關係。易言之，公民線上推理能力和不實訊息影響感知會中介橋接型社會資本和查證分享行為的關係。

圖一：研究架構圖



## 參、研究方法

### 一、調查資料蒐集

本研究使用《科技部傳播調查資料庫》2020 年第二期第四次之一般民眾調查資料，該調查以台灣地區具有本國國籍、年齡在 18 歲及以上（民國 90 年 12 月 31 日以前出生者）的一般民眾為調查母體，並採用分層四階段叢集抽樣法（Stratified three-stage probability proportional to size sampling）。首先，以《台灣社會變遷基本調查計畫》第六期之鄉鎮市區分層方法進行分層，鄉鎮分層是以侯佩君、杜素豪、廖培珊、洪永泰與章英華（2008）建立的鄉鎮市區發展類型為基礎，共分為七層。分層後，該調查進一步針對村里進行抽樣，是為第二階段，而第三階段則為門牌地址抽樣，選定受訪家戶之後，再依據年齡來進行戶中抽樣，是為第四階段抽樣。

調查時間為 2020 年 9 月 21 日至 12 月 13 日，本次調查總計回收 2,109 份有效問卷，根據 AAPOR RR1 的公式，完訪率為 30.05%，在 95% 信賴水準下，抽樣誤差不超過 2.29%。為使樣本符合母體結構且具代表性，故以性別、年齡、鄉鎮市區層之母

體比例進行交叉加權，加權後的人口學資料和母體結構無異〔加權後性別： $\chi^2(1) = 0.05, p > 0.05$ ；加權後年齡： $\chi^2(5) = 3.19, p > 0.05$ ；加權後居住地區： $\chi^2(18) = 3.34, p > .05$ ；加權後教育程度： $\chi^2(4) = 3.04, p > .05$ 〕，顯示本調查之樣本具代表性。本研究最關注之一變項為事實查核意願，亦即民眾是否在網路上轉發訊息前先行驗證，因此僅保留具有轉發訊息經驗的受訪者，扣除其餘變項之遺漏值，本研究之最終樣本為 1,385 人。

## 二、變項描述

### (一) 外生變數 (Exogenous variables)

網路新聞接觸由兩個問題計算而成，在問卷中，受訪者被問到：「請問您如果有上網看新聞（用新聞網站、LINE TODAY 新聞、或以 App 看新聞，包含文字、影音都算，但 MOD 除外）的那一天，您一整天大概會看多久？」，受訪者分別回答實際觀看的小時數及分鐘數，本研究以小時為單位將兩題合併（ $M = .77, SD = .63$ ）。

臉書新聞接觸是透過詢問民眾下列問題：「請問您平常會在臉書上做什麼？」，共有撰寫貼文、開直播、瀏覽廣告等 18 個選項，受訪者針對每個選項回答有或沒有，可複選。本研究使用「瀏覽新聞」作為臉書新聞接觸的操作化變項（有 = 49%）。

網路名人接觸由一個問題測量，受訪者被問到：「請問您有多常在社群媒體平台上（包括臉書、IG、LINE、YouTube、微博等）接觸到您關注的網路名人所分享的資訊？」回答的選項為四點量表，1 代表「從來沒有」、4 代表「經常」（ $M = 2.56, SD = 1.17$ ）。

橋接型社會資本是由三個問題組成的量表，三個問題分別為：（1）您同不同意，經由和別人的來往，會讓您想要嘗試新事物。（2）您同不同意，經由和別人的來往，會讓您對於「跟您不一樣的人」在想些什麼感到興趣。（3）您同不同意，經由和別人的閒聊，會讓您對世界上所發生的事情感到好奇。選項為李克特五點量表，1 代表非常不同意，5 則代表非常同意，本研究將三個題目加總之後再取平均數形成量表（ $M = 3.79, SD = .64, Cronbach's \alpha = .77$ ）。

本研究也納入了年齡 ( $M = 43.15, SD = 14.85$ )、性別 (男 = 49.5%)、月收入 (中位數 = 三萬元以上至四萬元)、教育程度 (中位數 = 五專、二專等同級學歷) 等基本人口變項。

## (二) 內生變數 (Endogenous variables)

公民線上推理力量表的發展，係參考 McGrew (2020) 的研究，由四個問題組成，包含：(1) 當您在網路上看到或收到訊息時，您會注意這些訊息有沒有清楚標註來源 (包含媒體、政府組織、網紅等) (2) 當您在網路上看到或收到訊息時，您會去想有沒有人花錢製作或散布這些訊息。(3) 當您在網路上看到或收到訊息時，您會思考這些訊息有沒有證據支持。(4) 您知道可以用什麼方法去檢驗網路訊息的真實性。受訪者回答的範圍從 1 分至 5 分，1 表示非常不同意上述說法，5 則表示非常同意 ( $M = 3.64, SD = 0.69, Cronbach's \alpha = .69$ )。

不實訊息的影響感知是由一個問題測量，本研究在問卷中詢問：「網路上有很多不正確的訊息，您知道這些不正確訊息的負面影響是什麼。」選項為李克特五點量表，1 代表「完全不知道」、5 代表「非常清楚」 ( $M = 3.88, SD = .86$ )。

查證分享行為由以下問題來測量：「您有多常在轉貼訊息前先確認訊息的真假?」，此問題改編自 Wu (2023) 及 Freiling, Krause, Scheufele & Brossard (2023) 的研究，選項為五點量表，1 表示「從來沒有」、5 表示「每次轉貼前都會」 ( $M = 3.16, SD = 1.44$ )。

## 三、分析方式

在實證研究上，若要若要得知一個變項的效果，最理想的方式為實驗法。以組間差異實驗法為例，其精神在於將受試者隨機分派至不同組別，使研究者得以觀察不同組別的差異而發現組間效果。實驗法具有良好內在效度最關鍵的原因，在於實驗組與控制組的受試者具有類似的組成背景 (例如性別、年齡、教育程度等)；易言之，不同實驗組別的參與者在「基準線」上並無差異。

然而，在調查法中無法進行隨機分派，如何處理公民推理能力效果在基準線上的差異和異質性因果效應的問題呢？傾向分數配對 (propensity score matching, PSM) 統

計方法及一些假定，可克服上述因果推論上的難題。利用 PSM 進行公民推理能力效果研究是指，將高公民推理能力者，在可觀察到的個人特質上與低公民推理能力者進行配對，使此二類受試者除了公民推理能力的高低之外，其他條件均相同。接著，再計算兩者間在結果上的差異。在符合使用 PSM 統計假定的前提下，PSM 能夠分別估算出高公民推理能力者與低公民推理能力者的平均差異平均差異（Average Treatment Effects, ATE），以及高公民推理能力者若不具備該能力時的平均處理效果（Average Treatment Effects on the Treated, ATT）。

傾向分數配對法是在反事實推論分析的架構下發展出來的，反事實推論分析認為，每一個體都存在兩種反應，一種是接受實驗處理（treatment）後的反應，另一種則是未接受實驗處理的反應。以公民線上推理能力為例，具備高度公民線上推理能力可看成是一種實驗處理，每個學生理應都有可能具備或是不具備該能力，但現實生活中只有其中一種情境可以被觀察到。以實驗研究的設計而言，因為透過隨機分派後，可以創造一個在各方面條件皆相等或類似的實驗組和控制組。換句話說，實驗組和控制組除了在實驗處理不同外，兩組的其他條件接近或相等，因此要估算因果推論時，只需將兩組之實驗後測結果相減即可。但在觀察研究裡，是否接受實驗處理往往無法符合隨機分派的設計，所以會造成實驗組和控制組在接受實驗處理前即有基準線上之差異，以及因自我選擇而有因果效果上的不同，而這些差異會影響到實驗處理效果的估算。為了克服觀察研究在因果推論上的困難，Rosenbaum & Rubin（1983）提出以傾向分數配對法來控制觀察研究中觀察研究中的不同組別在配對變項上的相似性，也就是控制會影響推估因果效果的共變項（confounding covariates）。

詳細來說，傾向分數進行配對指的是將所有配對變項（即可觀察到的用來預測接受實驗處理與否的共變項）化約成為一個預測每一個案接受實驗處理與否（分派到實驗組）的機率  $P(Z)$ ，此機率即為傾向分數（propensity score）。



## 肆、研究結果

### 一、信效度分析

本研究針對兩個潛在變數進行信、效度分析，效度分析較為常見的方法為收斂效度，一般以標準化因素負荷量（factor loadings）、組成信度（CR）和平均變異抽取量（AVE）作為判斷指標。驗證性因素分析顯示，四個變項組成的網路公民能力，其標準化因素負荷量介於 .56 和 .74 之間；而由三個變項組成的橋接型社會資本，其標準化因素負荷量介於 .72 和 .86 之間（請見表一）。根據文獻（Hair, Black, Babin, Anderson & Tatham, 2006），標準化因素負荷量至少要達到 0.50，本研究之係數皆符合標準。Fornell & Lacker（1981）認為組成信度應高於 0.6，根據表一，本研究兩個潛在變項的 CR 值皆高於門檻（公民線上推理能力：.70；橋接型社會資本：.83）；關於 AVE 的門檻標準較不一致，有學者認為該數值至少應達 0.25（Hair et al., 2006），也有其他學者認為應該高於 0.36（Fornell & Larcker, 1981），本研究的數值亦高於上述門檻。

此外，根據 Hair et al.（2006）的建議，兩個不同潛在概念間的相關係數應小於每一概念的 AVE 之平方根。在本研究中，公民線上推理能力與橋接型社會資本的相關係數為 .43，小於兩個 AVE 之平方根（公民線上推理能力：.61；橋接型社會資本：.79），表示兩個概念間具有區別效度（吳萬益、林清河，2002）。在信度方面，本研究採用內在一致性檢驗，兩個潛在變數之 Cronbach's Alpha 皆在 0.7 上下，屬可接受之範圍。

此驗證性因素分析也具有良好之模型配適度，本模型之漸進殘差均方和平方根（root mean square error of approximation, RMSEA）為 .04，此指標若小於 .05 則代表優良的模型配適度（Browne & Cudeck, 1992）。此外，比較適配度指標（comparative fit index, CFI）為 .988、Tucker-Lewis 指標（TLI）則為 0.981，此二指標愈接近 1 代表配適度愈佳，通常以 .9 為門檻（Hu & Bentler, 1999）；標準化均方根殘差值（standardized root mean square residual, SRMR）為 .027，通常此數值小於 .08 即表示

**表一：潛在變項之驗證型因素分析**

概念	題項	標準化因素 負荷量	Alpha	AVE	CR
網路公民能力	(1) 當您在網路上看到或收到訊息時，您會注意這些訊息有沒有清楚標註來源（包含媒體、政府組織、網紅等）	.56**	.69	.367	.695
	(2) 當您在網路上看到或收到訊息時，您會去想有沒有人花錢製作或散布這些訊息。	.05			
	(3) 當您在網路上看到或收到訊息時，您會思考這些訊息有沒有證據支持。	.74**			
	(4) 您知道可以用什麼方法去檢驗網路訊息的真實性。	.51**			
橋接型 社會資本	(1) 您同不同意，經由和別人的來往，會讓您想要嘗試新事物。	.72**	.77	.617	.828
	(2) 您同不同意，經由和別人的來往，會讓您對於「跟您不一樣的人」在想些什麼感到興趣。	.86**			
	(3) 您同不同意，經由和別人的閒聊，會讓您對世界上所發生的事情感到好奇。	.77**			

\*\*  $p < .01$

## 二、結構方程模型配適度檢驗

本研究使用結構方程模型來檢驗研究假設與問題，在分析之前，本研究先執行數個多元迴歸模型，將事實查核、網路新聞使用、臉書新聞使用及網路名人追蹤的可觀察變項（observed variable）分別作為依變項，年齡、性別、教育程度與收入作為自變項，並儲存迴歸分析之殘差，供結構方程模型使用，此步驟之目的是排除人口學變項之影響。

結果顯示本研究具有良好之模型配適度， $\chi^2(64) = 175.51, p < .01$ 。雖然 $\chi^2$ 達到顯著，顯示此模型不如飽和模型（saturated model），然而 $\chi^2$ 非常容易受到樣本大小的影響，在大樣本時尤其容易顯著，因此需參考其他更為可靠之配適度指標。本模型之RMSEA為0.037、CFI為0.966、TLI指標為0.952，SRMR則為0.037，顯示模型具有非常好的配適度；整體的模型解釋力為24.1%。

## 三、假設驗證

H1 提出公民線上推理能力和查證分享行為有正面關係，本研究使用反事實分析法，探討兩變項的關係。如前所述，反事實分析係運用傾向分數配對法來計算自變項的效果量，在本研究中，高公民線上推理能力組別共有718人，故使用此群體進行配對，並以年齡、性別、教育程度、網路新聞使用、臉書新聞使用、網路名人追蹤、契合型社會資本及橋接型社會資本為配對預測變項，結果顯示在沒有配對的情況下，公民線上推理能力高低對查證分享行為的平均效果為.8577，在配對之後，效果向下校正為.6982，但仍顯著。

在檢視配對品質之後，本研究也將上述配對變項納入對依變項（即查證分享行為）的預測模型之中，並採用IPWRA（Inverse Probability Weighted Regression Adjustment）的估計方式。結果顯示（詳見表二），公民線上推理能力的平均處理效應（Average Treatment Effect, ATE）為.6632，此數值代表公民線上推理能力較高的受訪者和該能力較低的受訪者在查證分享行為上之平均差異分數。根據表格，對公民線上推理能力較低者而言，其查證分享行為的平均數約為2.7938（在1~5的尺度上），

而能力較高者則多出 .6632 單位，亦即 23.47% (ATE %)。

若以參與者平均處理效果 (Average Treatment Effect on the Treated, ATT) 觀之，公民線上推理能力的作用是 .6799，亦即假設那些高推理能力者若不具備該能力時，會進行查證分享行為的平均是 2.8758，和具備該能力較弱者相比低了 .6799。ATE 與 ATT 的結果均顯示，公民線上推理能力能夠提升查證分享行為。

**表二：傾向分數配對結果**

	Coefficients	Standard error	Lower C.I.	Upper C.I.
ATE	.6632**	.0810	.5045	.8219
POmean of the untreated	2.7938**	.0568	2.6824	2.9051
ATE (%)	.2374**	.0325	.1737	.3010
ATT	.6799**	.0799	.5234	.8364
POmean of the untreated	2.8758**	.0634	2.7515	3.0000
ATT (%)	.2364**	.0320	.1737	.2992

\*\*  $p < .01$ ; C.I. = Confidence interval

若為了確保未觀察變項 (unobserved variables) 不會影響反事實分析的結果，本研究進行了敏感度分析 (sensitivity analysis)，若 Gamma 值為 1.0，則代表未知變項或是潛在偏誤完全沒有對參與自變項與否的分配 (高度或低度公民線上推理能力) 產生影響 (Becker & Caliendo, 2007)。本研究採用 Rosenbaum (2002) 的估計模型進行分析，根據表三所呈現之結果，gamma 值要介於 2.0 與 2.1 之間，未觀察變項才會產生作用。將 2.1 取自然對數會得到 .7419，意味著未觀察到變項的影響力需到達 .7419 才會左右公民線上推理能力的高低，機率甚低；易言之，本研究所納入的配對變項對於公民線上推理能力高低具有高度解釋力。

表三：敏感度分析結果

配對運算法：Common Support   ATT= .5983 (N = 717)				
Gamma	Sig+	Sig-	CI+	CI-
1.6	.0000	0	3.3e-07	1.500
1.7	.0002	0.000	3.3e-07	1.500
1.8	.0016	0.000	3.3e-07	1.500
1.9	.0083	0.000	3.3e-07	1.500
2.0	.0313	0.000	3.3e-07	1.500
2.1	.0872	0.000	3.3e-07	1.500
2.2	.1899	0.000	3.3e-07	1.500
2.3	.3372	0.000	3.3e-07	1.500
2.4	.5073	0.000	3.3e-07	1.500
2.5	.6696	0.000	3.3e-07	1.500

註：Gamma: log odds of differential assignment due to unobserved factors.

sig+: upper bound significance level.

sig-: lower bound significance level.

CI+: upper bound confidence interval ( $\alpha = .95$ ).

CI-: lower bound confidence interval ( $\alpha = .95$ ).

除了使用反事實分析法，本研究也運用結構方程模型的加以驗證。由於反事實分析法的效果主要以變數原本的尺規來呈現，為了能夠對照兩種分析方式的結果，以及瞭解兩者估計值的差異程度，本研究選擇以非標準化迴歸係數來描述結構方程模型之結果。結果顯示，民眾的公民線上推理能力愈強，事實查核行為愈頻繁 ( $unstandardized\ b = .48, p < .01$ )，和反事實分析法所獲得的結果一致，因此 H1 獲得驗證。

H2 假設公民線上推理能力和不實訊息影響感知有正面關係，根據結構方程模型的結果，公民線上推理能力愈高，民眾愈能知曉不實訊息的影響 ( $unstandardized\ b = .53, p < .01$ )，因此 H2 獲得支持。H3 則假設不實訊息影響感知較高的民眾，較有可能進行事實查核行為，結構方程模型結果亦指出兩者具有正面關係 ( $unstandardized\ b = .25, p < .01$ )，故 H3 獲得支持。

在瞭解公民線上推理能力可能具備的效果後，本研究亦從媒體使用及社會資本的角度探討養成該能力的因素。RQ1 探討三類數位媒體使用和公民線上推理能力的關係，結構方程模型結果顯示，人們愈常在網路上觀看新聞，其公民推理能力就愈高 ( $unstandardized\ b = .10, p < .01$ )，但臉書新聞使用和公民推理能力並不相關 ( $unstandardized\ b = .06, p > .05$ )。另一方面，追蹤網路名人和公民線上推理能力具有顯著的正面關係 ( $unstandardized\ b = .05, p < .05$ )。

在社會資本方面，H4 認為橋接型社會資本和公民線上推理能力有正面關係，結構方程模型結果指出橋接型社會資本愈高的民眾，其網路公民能力也愈強 ( $unstandardized\ b = .21, p < .01$ )，因此該假設亦獲得支持。

RQ2 探討不同媒體使用和事實查核行為之間是否存在間接關係，本研究根據前述結構方程模型的來回答此研究問題。結構方程模型的結果針對各自變項與依變項之間的關係提供三種係數，分別為直接效果、間接效果與總效果，而中介關係是否成立可從間接效果之顯著性來判斷。根據表四（各變項之第二列），網路新聞使用及網路名人追蹤都有顯著的間接效果 ( $unstandardized\ b_{\text{網路新聞使用}} = .06, p < .01$ ;  $unstandardized\ b_{\text{網路名人追蹤}} = .02, p < .05$ )，但臉書新聞使用則無 ( $unstandardized\ b_{\text{臉書新聞使用}} = .03, p > .05$ )。因此，網路新聞使用及網路名人追蹤可以透過公民線上推理能力、不實訊息影響感知，形成間接關係。換句話說，公民線上推理能力、不實訊息影響感知能夠中介

前述兩類媒體使用行為和事實查核行為的關係。

另一方面，假設 5 則提出橋接型社會資本和事實查核行為之間具有間接關係，同樣根據表四，橋接型社會資本有顯著的間接效果 ( $unstandardized\ b = .11, p < .01$ )，因此假設 5 獲得支持。易言之，橋接型社會資本能夠透過提升公民線上推理能力及不實訊息風險感知，增加民眾進行事實查核的機會。

表四：結構方程模型中自變項與依變項之間的關係

	依變項		
	5	6	7
1、網路新聞使用	.10	--	--
	--	.06	.06
	.10	.06	.06
2、臉書新聞使用	n.s.	--	--
	--	n.s.	n.s.
	n.s.	n.s.	n.s.
3、網路名人追蹤	.04	--	--
	--	.02	.02
	.04	.02	.02
4、橋接型社會資本	.21	--	--
	--	.11	.12
	.21	.11	.12
5、公民線上推理能力		.53	.48
		--	.13
		.53	.61
6、不實訊息影響感知			.25
			--
			.25
7、事實查核行為			--
			--
			--

註：(1) 表格內之數字為顯著之非標準化迴歸係數，第一列數字為直接效果、第二列為間接效果、第三列為總效果。

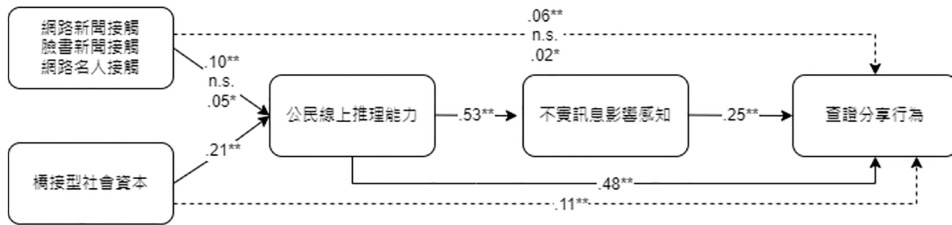
(2) -- 表示該路徑不存在或未測量。

(3) n.s. 代表該路徑未達 .05 之統計顯著水準。

值得說明的是，現今的中介分析主要評估間接效果是否顯著，而非直接效果是否因納入中介因素而減弱或消失（Hayes, 2018）；易言之，完全中介或不完全中介並非間接關係是否成立的關鍵要素。由於本研究主要關注公民線上推理能力的角色，故並未假定三類媒體使用及橋接型社會資本和事實查核行為具有直接關係，事實上結構方程模型亦指出本研究的架構配適度較高。在加入了前述幾項直接關係之路徑後，AIC 與 BIC 數值皆略微增加，TLI 則略微降低，顯示不具有直接關係的模型是較好的選擇（Lin, Huang & Weng, 2017）。

本研究變項間整體之關連性如圖二所示。

圖二：結構方程模型結果



## 伍、討論

本研究使用台灣傳播調查資料庫第二期第四次的資料，探討公民線上推理能力對於防止不實訊息傳播的直接與間接效果，以及養成公民線上推理能力的可能方式。研究結果指出，公民線上推理能力和查證分享行為有顯著的直接關係；公民推理能力也會增加民眾對於不實訊息影響的認識（亦即風險意識），進而提升查證分享的機率，具有間接效果。此發現符合前述的「疏忽假說」，該假說認為人們誤信或轉發不實訊息，不是因為沒有能力分辨，而是在面對訊息時缺乏對事實的關注。因此，公民線上推理能力一方面可以作為一種促發刺激（prime），讓人們在接收訊息時習慣思考其真實性（van der Linden, 2022），另一方面也能促進人們採用分析式的資訊處理途徑，降低轉傳或相信不實訊息的可能性。

臉書新聞使用和公民線上推理能力不具關聯性，可能的原因之一是前者為二元變項，變異量較連續變數低，較難於統計上達到顯著性。此外，「新聞找上我」現象



(News Finds Me Perception, NFMP) 或許亦能提供部分解釋。該現象指的是民眾認為自己在社群媒體上不用刻意搜尋就能獲得新的資訊或新聞，代表人們付出非常低的認知資源在處理訊息。研究顯示，高 NFMP 的民眾，比較可能誤信不實訊息，而社群媒體使用和相信不實訊息之間的關係，也僅發生於高 NFMP 的群眾當中 (Diehl & Lee, 2022)。NFMP 現象的形成很大一部分取決於社群媒體上的網絡結構與演算法 (DeVito, 2017; Diehl & Lee, 2022)。演算法會根據個人喜好或使用模式而推送不同的新聞給使用者，容易形成過濾氣泡現象，讓民眾只看到和自己立場相似的新聞 (Pariser, 2011)，而忽視轉發前需要先行查證的必要性，也較沒有機會瞭解驗證資訊的方式。即便臉書新聞使用亦會讓使用者接觸到不同的立場 (Beam, Hutchens & Hmielowski, 2020)，人們也可能會透過選擇性理解或詮釋等心理防衛機制，選擇相信和自己態度一致的「事實」 (Guo & Chen, 2022; Kobellarz, Brocic, Graeml, Silver & Silva, 2022)，而不認為有必要學習如何驗證資訊。

橋接型社會資本和公民線上推理能力有正面的關聯性，可能的原因是異質性人際網絡有助於知識累積、增加訊息廣度及強化資訊搜尋意圖 (Chang, 2020; Kim et al., 2015)，這些特性又讓民眾知道如何辨別新聞或廣告，也更能深入思考訊息中的證據，甚至會到不同的管道交互驗證資訊的真實性。

關於本研究結果的詮釋，有幾點需要注意。首先，傳播調查資料庫是以問卷個人回報的方式測量公民線上推理能力，而不是實際測驗該能力的高低。然而，在數位素養的領域，許多研究都以自我認知來取代實際操作能力 (Abdulai, Tiffere, Adam & Kabanunye, 2021; Le, Lawrie & Wang, 2022)。Hargittai (2005) 的研究亦發現，個人對自身數位能力的評估，對真實能力具有顯著的預測力。因此，本研究認為主觀的公民線上推理能力應能有效代表民眾的真實能力。

第二，由於公民線上推理能力及查證分享都是正面行為，受訪者在回答時可能受到社會期許 (social desirability) 之影響；易言之，本研究可能高估民眾從事這些行為的頻率，根據描述統計資料，此二變項之平均數皆僅略高於中間值，因此民眾實際具備的推理能力可能更低，也可能沒那麼頻繁地在分享前進行查證。

第三，由於傳播調查資料庫關注的是台灣當前重要傳播現象及民眾整體傳播行為，不實訊息的普遍性與防治僅是其中的焦點之一，因此無法針對此一議題進行全面

調查，少數概念亦僅能用單一題項代表，例如查證分享行為。因為現有研究大多著重於事實查核行為，查證分享行為的研究仍屬稀少，該概念的操作化方式也仍無可靠的標準，未來或許能參考事實查核行為的測量，涵蓋不同查證管道，以發展適當的量表。

## 陸、結論

不實訊息是近年來各國政府與人民遇到的嚴重挑戰，學術界已投入相當大的心力試圖瞭解影響人們相信或轉傳不實訊息的原因，期盼找出有效的因應方案。近年來相關研究已有顯著的累積，其中在防治策略上一個較值得討論的轉變，是從事實反駁這類較為事後、片段的手法，轉為事前、技能導向（technique-based）的應對方式（van der Linden, 2022）。前者指的是針對每一則不實訊息進行澄清，此方式不僅耗費較多資源，亦有掛萬漏一之疑慮。後者則是讓民眾知曉不實訊息的特點（例如運用假的專家、情緒訴求或陰謀論），培養民眾自身的判斷力。研究已經顯示，技能導向的預防方式能夠有效地防止民眾受到不同類型不實訊息的影響（Lewandowsky & van der Linden, 2021），公民線上推理能力即是類似的策略，本研究呼應此一較新的研究趨勢，並提供實證證據。

不實訊息的傳播是一個多面向的議題，然而 Hooper（2018）表示現階段對於此問題的討論大多著重於乘載不實訊息的通路，亦即社交平台該如何肩負起降低錯誤訊息傳佈的責任，較少針對訊息接收者如何養成判斷網路訊息品質的能力有所著墨。事實上，許多國際機構在宣導不實訊息的防治時，也都有同步強調個人責任。例如世界經濟論壇就認為要降低不實訊息危害，便應教導網路使用者分析線上資訊的技能，甚至要從兒童階段就開始培養（World Economic Forum, 2018）。本研究從傳播與心理的角度出發，探討有助於公民線上推理能力形成的因素，以及該能力在促成查證分享行為上的角色，對於從接收者角度理解不實訊息防治的文獻有所貢獻。

而現有研究在討論人們是否能有效抵抗不實訊息時，存在著「不為」還是「不能」的兩派說法，前者認為人們之所以誤信不實訊息，僅僅是沒有意識到查證訊息的重要性，以及沒有投入足夠的認知資源在訊息的評估上，一但人們付出相當程度的注

意力，便能分辨真假訊息 (Diehl & Lee, 2022; Pennycook et al., 2021)；後者則是認為人們受到自身意識形態或價值觀的影響，因此即便訊息有誤，但只要符合自身立場就會選擇相信，對民眾分辨真假訊息的能力較不具信心 (Pereira et al., 2023; Traberg & van der Linden, 2022)。雖然檢驗兩種說法並非本研究的主要目的，但公民線上推理能力的顯著作用意涵著人們只要經過提醒或教導評估訊息的技能，便能減少不實訊息被轉發的機會。

如前所述，公民線上推理能力的實證研究目前較為稀少，且主要著重於透過工作坊或實作方式來培養民眾對網路訊息的推理論證能力 (McGrew, 2020)。但本研究發現網路新聞使用、跟隨網路名人的粉絲專頁，都有助於提升公民線上推理能力，為此能力的培養提供了更多元的管道。此發現也顯示不同的媒體使用方式可能會引發不同的訊息處理方式，進而影響訊息評估技巧的學習。例如，臉書新聞使用可能是較不經意、被動的「等待新聞上門」的過程，導致使用者投入較少的認知資源。因此，對不同訊息管道如何協助或妨礙不實訊息的防治，本研究提供了初步的證據。

在方法上，本研究採用反事實分析法測量公民線上推理能力的效用，比一般的迴歸分析更為精準，且更能推論因果關係。根據結構方程模型，公民線上推理能力和事實查核行為直接關係的非標準化迴歸係數為 .42，然而根據反事實分析的結果，參與者平均處理效應 (ATT) 約為 .68，顯示考慮了基準線的差異後，公民線上推理能力的效果其實比一般迴歸分析更大，也代表該能力是值得推廣的資訊分析技能。

根據本研究的發現，不實訊息的防治或許可以從以下幾個面向著手。第一，在公民線上推理能力的培養方面，網路新聞使用具有正面功效，顯示網路新聞雖然充斥品質不一、真假難辨的訊息，但仍能夠促使人們採用分析式的訊息處理路徑，具有正面效果。此發現也賦予新聞媒體新的時代意義，在訊息繁雜且品質不一的媒體環境中，新聞的暴露與接觸有助於民眾累積推理和判斷訊息的能力。

第二，網路名人雖然種類繁多，但整體而言對於公民能力的養成亦具有正面助益，因此若網路名人能夠負起社會責任，提醒社會大眾不實訊息的影響，對於此問題的防治會有不錯的效果。未來政府或事實查核機構也可以考慮和值得信任的網路名人合作，透過其頻道或粉絲專頁闢謠、宣導防治不實訊息的手段，一方面可以提升民眾對不實訊息的風險意識，另一方面也能養成公民線上推理能力，有助於事實查核行為

的發生。

第三，有鑒於橋接型社會資本和公民推理能力有正面關係，未來傳播學界、事實查核機構，甚至社群媒體使用者應該思考如何打破過濾氣泡，讓自己可以接觸到較為多元的資訊，進而降低演算法的影響（Rhodes, 2022）。目前已經有一些網頁外掛程式，可以比較自己和他人搜尋結果的異同，讓使用者能夠意識到網路資訊個人化及演算法的角色（Bozdag & van den Hoven, 2015）。許多學者認為這類對演算法運作的干擾，是對抗不實訊息傳佈的有效手段（Lazer et al., 2018）。

## 參考文獻

- 台灣政經傳播研究中心 (2018)。『台灣政經傳播研究』多年期研究規劃：2018 年民眾定群追蹤面訪調查資料。取自 <https://tigcr.nccu.edu.tw/tw/survey/1-pps2018?type=0>
- 吳萬益、林清河 (2002)。《企業研究方法》。台北：華泰文化。
- 侯佩君、杜素豪、廖培珊、洪永泰、章英華 (2008)。〈台灣鄉鎮市區類型之研究：「台灣社會變遷基本調查」第五期計畫之抽樣分層效果分析〉，《調查研究—方法與應用》，23：7-32。
- 黃育仁 (2019)。喝溫水可殺喉嚨病毒？衛福部澄清：不實謠言。取自 <https://news.cts.com.tw/cts/life/201912/201912091983693.html>。
- 臺灣事實查核中心 (2019)。內容農場指出，「日本政府承認：112 萬噸的核廢水除了排入太平洋之外『別無選擇』」？取自 <https://tfc-taiwan.org.tw/articles/919>
- Abdulai, A.-F., Tiffere, A.-H., Adam, F., & Kabanunye, M. M. (2021). COVID-19 information-related digital literacy among online health consumers in a low-income country. *International Journal of Medical Informatics*, 145, 104322. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104322>
- Adger, W. N. (2003). Social capital, collective action, and adaptation to climate change. *Economic Geography*, 79(4), 387-404. <https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2003.tb00220.x>
- Allcott, H., & Gentzkow, M. (2017). Social media and fake news in the 2016 election. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 211-236. <https://doi.org/10.1257/jep.31.2.211>
- Atkinson, T. M., Salz, T., Touza, K. K., Li, Y., & Hay, J. L. (2015). Does colorectal cancer risk perception predict screening behavior? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Behavioral Medicine*, 38(6), 837-850. <https://doi.org/10.1007/s10865-015-9668-8>
- Bakker, T. P., & De Vreese, C. H. (2011). Good news for the future? Young people, Internet

- use, and political participation. *Communication Research*, 38(4), 451-470. <https://doi.org/10.1177/0093650210381738>
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Barthel, M., Mitchell, A., & Holcomb, J. (2016). *Many Americans believe fake news is sowing confusion*. Retrieved December 27 from <https://www.journalism.org/2016/12/15/many-americans-believe-fake-news-is-sowing-confusion/>
- Beam, M. A., Hutchens, M. J., & Hmielowski, J. D. (2020). Facebook news and (de) polarization: Reinforcing spirals in the 2016 US election. In M. Beaufort (Ed.), *Digital Media, Political Polarization and Challenges to Democracy* (pp. 26-44). Routledge. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1444783>
- Becker, S. O., & Caliendo, M. (2007). Sensitivity analysis for average treatment effects. *The Stata Journal*, 7(1), 71-83. <https://doi.org/10.1177/1536867X0700700104>
- Bennett, W. L., & Manheim, J. B. (2006). The one-step flow of communication. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 608(1), 213-232. <https://doi.org/10.1177/0002716206292266>
- Bovet, A., & Makse, H. A. (2019). Influence of fake news in Twitter during the 2016 US presidential election. *Nature Communications*, 10(1), 7. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-07761-2>
- Bozdag, E., & van den Hoven, J. (2015). Breaking the filter bubble: democracy and design. *Ethics and Information Technology*, 17(4), 249-265. <https://doi.org/10.1007/s10676-015-9380-y>
- Brewer, N. T., Chapman, G. B., Gibbons, F. X., Gerrard, M., McCaul, K. D., & Weinstein, N. D. (2007). Meta-analysis of the relationship between risk perception and health behavior: The example of vaccination. *Health Psychology*, 26(2), 136-145. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.26.2.136>
- Brossard, D. (2013). New media landscapes and the science information consumer. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(Supplement 3), 14096-14101.

<https://doi.org/10.1073/pnas.1212744110>

- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1992). Alternative ways of assessing model fit. *Sociological Methods & Research*, 21(2), 230-258. <https://doi.org/10.1177/0049124192021002005>
- Bubeck, P., Wouter Botzen, W., Laudan, J., Aerts, J. C., & Thieken, A. H. (2018). Insights into flood-coping appraisals of protection motivation theory: Empirical evidence from Germany and France. *Risk Analysis*, 38(6), 1239-1257. <https://doi.org/10.1111/risa.12938>
- Bulgurcu, B., Cavusoglu, H., & Benbasat, I. (2010). Information security policy compliance: an empirical study of rationality-based beliefs and information security awareness. *MIS Quarterly*, 523-548. <https://doi.org/10.2307/25750690>
- Burbules, N. C. (1998). Rhetorics of the Web: Hyperreading and critical literacy. In I. Snyder (Ed.), *Page to screen: Taking literacy into the electronic era* (pp. 102–122). London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203201220-14>
- Chang, C. (2020). Self-control-centered empowerment model: Health consciousness and health knowledge as drivers of empowerment-seeking through health communication. *Health Communication*, 35(12), 1497-1508. <https://doi.org/10.1080/10410236.2019.1652385>
- Chang, C. (2021). Fake news: Audience perceptions and concerted coping strategies. *Digital Journalism*, 9(5), 636-659. <https://doi.org/10.1080/21670811.2021.1923403>
- Coiro, J., Coscarelli, C., Maykel, C., & Forzani, E. (2015). Investigating criteria that seventh graders use to evaluate the quality of online information. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 59(3), 287-297. <https://doi.org/10.1002/jaal.448>
- DeVito, M. A. (2017). From Editors to algorithms. *Digital Journalism*, 5(6), 753-773. <https://doi.org/10.1080/21670811.2016.1178592>
- Diehl, T., & Lee, S. (2022). Testing the cognitive involvement hypothesis on social media: “News finds me” perceptions, partisanship, and fake news credibility. *Computers in Human Behavior*, 128, 107121. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107121>
- Dubois, E., Minaeian, S., Paquet-Labelle, A., & Beaudry, S. (2020). Who to trust

- on social media: How opinion leaders and seekers avoid disinformation and echo chambers. *Social Media+ Society*, 6(2), 2056305120913993. <https://doi.org/10.1177/2056305120913993>
- Ecker, U. K., Lewandowsky, S., Cook, J., Schmid, P., Fazio, L. K., Brashier, N., ... & Amazeen, M. A. (2022). The psychological drivers of misinformation belief and its resistance to correction. *Nature Reviews Psychology*, 1(1), 13-29. <https://doi.org/10.1038/s44159-021-00006-y>
- Erickson, B. (2003). Social networks: The value of variety. *Contexts*, 2(1), 25-31. <https://doi.org/10.1525/ctx.2003.2.1.25>
- Eveland, W. P. (2001). The cognitive mediation model of learning from the news: Evidence from nonelection, off-year election, and presidential election contexts. *Communication Research*, 28(5), 571-601. <https://doi.org/10.1177/009365001028005001>
- Eysenbach, G., Powell, J., Kuss, O., & Sa, E.-R. (2002). Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the world wide web: a systematic review. *Journal of the American Medical Association*, 287(20), 2691-2700. <https://doi.org/10.1001/jama.287.20.2691>
- Ferlander, S. (2007). The importance of different forms of social capital for health. *Acta Sociologica*, 50(2), 115-128. <https://doi.org/10.1177/0001699307077654>
- Flanagin, A. J., & Metzger, M. J. (2000). Perceptions of internet information credibility. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 77(3), 515-540. <https://doi.org/10.1177/107769900007700304>
- Flynn, L. R., Goldsmith, R. E., & Eastman, J. K. (1996). Opinion leaders and opinion seekers: Two new measurement scales. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24, 137-147. <https://doi.org/10.1177/0092070396242004>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Freiling, I., Krause, N. M., Scheufele, D. A., & Brossard, D. (2023). Believing and sharing



- misinformation, fact-checks, and accurate information on social media: The role of anxiety during COVID-19. *New Media & Society*, 25(1), 141-162. <https://doi.org/10.1177/14614448211011451>
- Gil de Zúñiga, H., Jung, N., & Valenzuela, S. (2012). Social media use for news and individuals' social capital, civic engagement and political participation. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 17(3), 319-336. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2012.01574.x>
- Gilbert, K. L., Quinn, S. C., Goodman, R. M., Butler, J., & Wallace, J. (2013). A meta-analysis of social capital and health: a case for needed research. *Journal of Health Psychology*, 18(11), 1385-1399. <https://doi.org/10.1177/1359105311435983>
- Gramlich, J. (2021, June 1). 10 facts about Americans and Facebook. Retrieved February 10, 2023 from [https:// www.pewresearch.org/fact-tank/2021/06/01/facts-about-americans-and-facebook/](https://www.pewresearch.org/fact-tank/2021/06/01/facts-about-americans-and-facebook/)
- Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-442450-0.50025-0>
- Grinberg, N., Joseph, K., Friedland, L., Swire-Thompson, B., & Lazer, D. (2019). Fake news on Twitter during the 2016 U.S. presidential election. *Science*, 363(6425), 374-378. <https://doi.org/10.1126/science.aau2706>
- Guo, J., & Chen, H. T. (2022). How does multi-platform social media use lead to biased news engagement? Examining the role of counter-attitudinal incidental exposure, cognitive elaboration, and network homogeneity. *Social Media + Society*, 8(4), Article 129140. <https://doi.org/10.1177/20563051221129140>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hargittai, E. (2005). Survey measures of web-oriented digital literacy. *Social Science Computer Review*, 23(3), 371-379. <https://doi.org/10.1177/0894439305275911>
- Harrison, J. A., Mullen, P. D., & Green, L. W. (1992). A meta-analysis of studies of the health belief model with adults. *Health Education Research*, 7(1), 107-116. <https://doi.org/10.1177/14614448211011451>

org/10.1093/her/7.1.107

- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York, NY: Guilford Publications.
- Ho, S. S., & Chuah, A. S. (2022). Thinking, not talking, predicts knowledge level: Effects of media attention and reflective integration on public knowledge of nuclear energy. *Public Understanding of Science, 31*(5), 572-589. <https://doi.org/10.1177/09636625211070786>
- Hooper, V. A. (2018, June). Fake news and social media: The role of the receiver. *Proceedings of the 5th European Conference on Social Media, Ireland*.
- Hu, L. t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6*(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Kenski, K., & Stroud, N. J. (2006). Connections between Internet use and political efficacy, knowledge, and participation. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 50*(2), 173-192. [https://doi.org/10.1207/s15506878jobem5002\\_1](https://doi.org/10.1207/s15506878jobem5002_1)
- Kim, H., Kim, Y., & Lee, D. (2020). Understanding the role of social media in political participation: Integrating political knowledge and bridging social capital from the social cognitive approach. *International Journal of Communication, 14*, 22.
- Kim, Y.-C., Lim, J. Y., & Park, K. (2015). Effects of health literacy and social capital on health information behavior. *Journal of Health Communication, 20*(9), 1084-1094. <https://doi.org/10.1080/10810730.2015.1018636>
- Kobellarz, J. K., Brocic, M., Graeml, A. R., Silver, D., & Silva, T. H. (2022). Reaching the bubble may not be enough: news media role in online political polarization. *Epj Data Science, 11*(1), Article 47. <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-022-00357-3>
- Lazer, D. M. J., Baum, M. A., Benkler, Y., Berinsky, A. J., Greenhill, K. M., Menczer, F., Metzger, M. J., Nyhan, B., Pennycook, G., Rothschild, D., Schudson, M., Sloman, S. A., Sunstein, C. R., Thorson, E. A., Watts, D. J., & Zittrain, J. L. (2018). The science of fake news. *Science, 359*(6380), 1094-1096. <https://doi.org/10.1126/science.aao2998>

- Le, B., Lawrie, G. A., & Wang, J. T. (2022). Student self-perception on digital literacy in STEM blended learning environments. *Journal of Science Education and Technology*, 31(3), 303-321. <https://doi.org/10.1007/s10956-022-09956-1>
- Lewandowsky, S., & van der Linden, S. (2021). Countering misinformation and fake news through inoculation and prebunking. *European Review of Social Psychology*, 32(2), 348-384. <https://doi.org/10.1080/10463283.2021.1876983>
- Lin, L.-C., Huang, P.-H., & Weng, L.-J. (2017). Selecting path models in SEM: A comparison of model selection criteria. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 24(6), 855-869. <https://doi.org/10.1080/10705511.2017.1363652>
- MacLeod, C., & Campbell, L. (1992). Memory accessibility and probability judgments: an experimental evaluation of the availability heuristic. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(6), 890-902. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.6.890>
- Maddux, J. E., & Rogers, R. W. (1983). Protection motivation and self-efficacy: A revised theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Experimental Social Psychology*, 19(5), 469-479. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(83\)90023-9](https://doi.org/10.1016/0022-1031(83)90023-9)
- McGrew, S. (2020). Learning to evaluate: An intervention in civic online reasoning. *Computers & Education*, 145, 103711. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103711>
- McGrew, S., Breakstone, J., Ortega, T., Smith, M., & Wineburg, S. (2018). Can students evaluate online sources? Learning from assessments of civic online reasoning. *Theory & Research in Social Education*, 46(2), 165-193. <https://doi.org/10.1080/00933104.2017.1416320>
- McGrew, S., Ortega, T., Breakstone, J., & Wineburg, S. (2017). The challenge that's bigger than fake news: Civic reasoning in a social media environment. *American Educator*, 41(3), 4-9.
- McKernan, B., Rossini, P., & Stromer-Galley, J. (2023). Echo chambers, cognitive thinking styles, and mistrust? Examining the roles information sources and information

- processing play in conspiracist ideation. *International Journal of Communication*, 17, 1102-1125.
- McNeill, L. H., Kreuter, M. W., & Subramanian, S. V. (2006). Social environment and physical activity: A review of concepts and evidence. *Social Science & Medicine (1982)*, 63(4), 1011–1022. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2006.03.012>
- Metzger, M. J. (2007). Making sense of credibility on the Web: Models for evaluating online information and recommendations for future research. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(13), 2078-2091. <https://doi.org/10.1002/asi.20672>
- Metzger, M. J., & Flanagin, A. J. (2013). Credibility and trust of information in online environments: The use of cognitive heuristics. *Journal of Pragmatics*, 59, 210-220. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pragma.2013.07.012>
- Mitchell, A., Gottfried, J., Stocking, G., Walker, M., & Fedeli, S. (2019). *Many Americans say made-up news is a critical problem that needs to be fixed*. Retrieved January 30 from <https://www.journalism.org/2019/06/05/many-americans-say-made-up-news-is-a-critical-problem-that-needs-to-be-fixed/>
- Morahan-Martin, J., & Anderson, C. D. (2000). Information and misinformation online: Recommendations for facilitating accurate mental health information retrieval and evaluation. *CyberPsychology & Behavior*, 3(5), 731-746. <https://doi.org/10.1089/10949310050191737>
- Ng, H. (2018). *Most people say they can spot fake news but falter when tested: Survey*. Retrieved December 27 from <https://www.straitstimes.com/singapore/most-people-say-they-can-spot-fake-news-but-falter-when-tested-survey>
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. London: Penguin Press
- Pennycook, G., Cannon, T. D., & Rand, D. G. (2018). Prior exposure increases perceived accuracy of fake news. *Journal of Experimental Psychology: general*. <https://doi.org/10.1037/xge0000465>

- Pennycook, G., Epstein, Z., Mosleh, M., Arechar, A. A., Eckles, D., & Rand, D. G. (2021). Shifting attention to accuracy can reduce misinformation online. *Nature*, *592*(7855), 590-595. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03344-2>
- Pennycook, G., & Rand, D. G. (2021). The psychology of fake news. *Trends in Cognitive Sciences*, *25*(5), 388-402. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tics.2021.02.007>
- Pereira, A., Harris, E., & Van Bavel, J. J. (2023). Identity concerns drive belief: The impact of partisan identity on the belief and dissemination of true and false news. *Group Processes & Intergroup Relations*, *26*(1), 24-47. <https://doi.org/10.1177/13684302211030004>
- Pundir, V., Devi, E. B., & Nath, V. (2021). Arresting fake news sharing on social media: A theory of planned behavior approach. *Management Research Review*. <https://doi.org/10.1108/MRR-05-2020-0286>
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon and Schuster. <https://doi.org/10.1145/358916.361990>
- Reicher, S., Haslam, S. A., & Hopkins, N. (2005). Social identity and the dynamics of leadership: Leaders and followers as collaborative agents in the transformation of social reality. *The Leadership Quarterly*, *16*(4), 547-568. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2005.06.007>
- Rhodes, S. C. (2022). Filter bubbles, echo chambers, and fake news: how social media conditions individuals to be less critical of political misinformation. *Political Communication*, *39*(1), 1-22. <https://doi.org/10.1080/10584609.2021.1910887>
- Rosenbaum, P. R. (2002). *Observational studies*. New York: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3692-2>
- Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, *70*(1), 41-55. <https://doi.org/10.1093/biomet/70.1.41>
- Scheufele, D. A., Hardy, B. W., Brossard, D., Waismel-Manor, I. S., & Nisbet, E. (2006). Democracy based on difference: Examining the links between structural heterogeneity,

- heterogeneity of discussion networks, and democratic citizenship. *Journal of Communication*, 56(4), 728-753. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2006.00317.x>
- Silverman, C. (2016). *This analysis shows how viral fake election news stories outperformed real news on Facebook*. Retrieved November 1 from <https://www.buzzfeednews.com/article/craigsilverman/viral-fake-election-news-outperformed-real-news-on-facebook>
- Stanford History Education Group. (2016). *Evaluating information: The cornerstone of civic online reasoning (executive summary)*. Retrieved December 15 from <https://sheg.stanford.edu/upload/V3LessonPlans/Executive%20Summary%2011.21.16.pdf>
- Tandoc, E. C., Lim, Z. W., & Ling, R. (2018). Defining “fake news” A typology of scholarly definitions. *Digital Journalism*, 6(2), 137-153. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1360143>
- Theil, S. (2019). The online harms white paper: Comparing the UK and German approaches to regulation. *Journal of Media Law*, 11(1), 41-51. <https://doi.org/10.1080/17577632.2019.1666476>
- Turcotte, J., York, C., Irving, J., Scholl, R. M., & Pingree, R. J. (2015). News recommendations from social media opinion leaders: Effects on media trust and information seeking. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 20(5), 520-535. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12127>
- Traberg, C. S., & van der Linden, S. (2022). Birds of a feather are persuaded together: Perceived source credibility mediates the effect of political bias on misinformation susceptibility. *Personality and Individual Differences*, 185, 111269. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111269>
- van der Linden, S. (2022). Misinformation: susceptibility, spread, and interventions to immunize the public. *Nature Medicine*, 28(3), 460-467. <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01713-6>
- Viswanath, K. (2008). Social capital and health communications. In I. Kawachi, S. V. Subramanian, & D. Kim (Eds.), *Social Capital and Health* (pp. 259-271). New York,

NY: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-71311-3\\_12](https://doi.org/10.1007/978-0-387-71311-3_12)

World Economic Forum. (2018, March 14). *Fake News Poses a Threat to Democracies across Latin America and Worldwide*. Retrieved February 26 from <https://www.weforum.org/press/2018/03/fake-news-poses-a-threat-to-democracies-across-latin-america-and-worldwide/>

Wu, Y. (2023). Predicting fact-checking health information before sharing among people with different levels of altruism: Based on the Influence of Presumed Media Influence. *Psychology Research and Behavior Management*, 1495-1508. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S404911>

