

# 新冠肺炎疫情下的事實查核： 風險感知、自我效能感與公民線上推理 能力的角色

施琮仁\*

## 摘要

結合  $O_1$ -S- $O_2$ -R 模型及保護動機理論，本研究以新冠肺炎疫情為背景，探討影響事實查核行為意圖的因素。運用網路調查資料（ $N = 1,248$ ），本研究發現社群媒體和事實查核行為意圖同時具有直接關係及間接關係。自我效能感是顯著的中介變項，但風險感知和事實查核行為意圖無關，也非顯著之中介變項。此外，公民線上推理能力和社群媒體使用、自我效能感皆具有交互作用關係，此結果對不實訊息相關防制策略的擬定具有一定貢獻。

**關鍵詞：**不實訊息、自我效能感、社群媒體使用、風險感知、新冠肺炎、公民線上推理能力

投稿日期：2024.05.15 通過日期：2024.10.17

作者感謝《台灣傳播學刊》兩位匿名評審及編委會提供之諸多具體建議，對本文修改助益甚多。本文為作者國科會計畫《公眾對不實科學訊息的意識與預防行為》（MOST 109-2511-H-004-012-MY2）之部分研究成果。

---

\* 施琮仁 政治大學國際傳播英語碩士學位學程教授 tjshih@nccu.edu.tw

## Fact-checking in the context of the COVID-19 pandemic: The dynamics between risk perception, self-efficacy, and civic online reasoning

Tsung-Jen Shih\*

### Abstract

Drawing upon the O<sub>1</sub>-S-O<sub>2</sub>-R and the protection motivation models, this study examines the factors shaping people's fact-checking behavioral intentions, focusing on the mediation role of self-efficacy and risk perception. This study also investigates the moderating effect of civic online reasoning. To date, research about the impact of social media use on fact-checking behavioral intentions is scarce, especially in the context of the COVID-19 pandemic. Employing an online survey of Taiwanese adults, collected between July 27 and August 3, 2021 (N = 1,248), this study conducted a moderated mediation analysis. The results indicated that social media exerts both a direct and an indirect positive effect on fact-checking behavioral intentions. Self-efficacy, but not risk perception, serves as the mediator of this relationship. Civic online reasoning moderated the effects of social media use and self-efficacy on fact-checking behavioral intentions. Implications of the findings will be discussed.

**Keywords:** COVID-19, Misinformation, Civic Online Reasoning, Risk Perception, Self-efficacy, Social Media Use

---

\* **Tsung-Jen Shih** International Master's Program in International Communication Studies, National Chengchi University, Professor tshih@nccu.edu.tw

## 壹、前言

不實訊息是近年來國際社會面臨的重大議題，對臺灣更是如此。根據瑞典哥德堡大學的研究，臺灣長年以來是世界上受到境外假訊息攻擊最嚴重的國家，從 2013 年迄今已經連續九年名列所有接受調查國家中的第一名（楊思瑞，2022）。此外，根據臺灣事實查核教育基金會的調查，九成受訪者表示曾收到過假訊息，覺得假訊息問題嚴重的比例亦約九成（馬麗昕，2022），對比 2019 年約有四分之三的臺灣民衆表示曾遭遇假新聞（〈臺灣傳播調查資料庫二期三次圖像化報告主題五：2019 年民衆對假新聞觀感之分析〉，2021 年 6 月 25 日），顯示不論是客觀的數據評估或人們的主觀認定，不實訊息在臺灣不但已相當深入日常生活，更是日益普遍，亟需系統性的研究以了解民衆對不實訊息的風險感知，以及影響人們是否採取事實查核手段的因素。

自從新冠肺炎疫情於 2020 年初爆發以來，世界衛生組織（World Health Organization, WHO）除了致力於減緩病毒的傳播，也意識到過量、不正確資訊的影響，因此成立了一個專門網站，呼籲其會員國積極處理「資訊傳染病」（infodemics）的問題（World Health Organization, 2020）。事實上，不實訊息除了傷害政府機關和媒體的公信力，亦會實質影響生命。在伊朗，光是 2020 年初的兩個半月期間內，就有超過七百人因為誤信甲醇能夠消滅新冠病毒導致酒精中毒死亡，當時該國死於新冠肺炎的人數還不及 6,000 人（Aljazeera, 2020）。而在美國，一項由 Yahoo News 和 YouGovAmerica 合作的調查指出，28% 的國人相信新冠肺炎的疫苗施打是微軟創辦人比爾蓋茲的陰謀，他企圖藉由大規模的接種植入數位晶片以便對人們進行追蹤（Sanders, 2020），此類訊息的流傳可能降低民衆接種疫苗的意願（Pierri et al., 2022），進而增加染疫或死亡的風險。

人人都能公開分享、去中心化，以及缺乏有效內容監管辦法的特性，使得社群媒體成爲不實訊息的主要傳播管道（Cinelli et al., 2020; Gallotti et al., 2020）。一篇針對推特（現爲 X）的研究指出，在其分析的 673 則推文當中，有接近四分之一含有和新冠肺炎疫情相關的不實訊息（Kouzy et al., 2020）。雖然如此，但也正是在這些社群平台上，

人們得以接觸到不實訊息相關討論，進而對此議題產生風險感知及後續應對行爲。社群平台也能作為教育工具，培養人們對網路資訊去蕪存菁的能力。因此，既然人們對社群媒體高度依賴且不得不用，瞭解社群媒體如何扮演促進事實查核意圖的正面角色，便具有實質意義。

關於媒體使用如何促進行爲，傳播研究已累積豐富的成果。例如，傳播中介模式（Communication mediation model）認為價值觀是指引行爲的重要元素，而人們不同的傳播媒體使用習慣或人際互動過程是價值觀之所以發揮作用的機制之一，亦即傳播過程是價值觀與行爲反應的中介因素（McLeod et al., 1994）。O<sub>1</sub>-S-O<sub>2</sub>-R 模型（orientation-stimuli-orientation-response, Markus & Zajonc, 1985）是傳播中介模式研究中經常使用的分析架構，自從 McLeod et al.（1994）將此模型引進傳播領域之後，許多研究已經發現媒體使用會透過政治知識或效能感等中介機制來促進政治參與（Chan et al., 2017; Jung et al., 2011）。O<sub>1</sub>-S-O<sub>2</sub>-R 研究大抵有以下特點，第一，大多應用於政治傳播領域並以政治參與作為依變項。然而，近年來已有學者將這些模型應用於科學傳播（You, 2019）、災難傳播（Lai, 2022）與訊息分享行爲（Tsang et al., 2021）等領域，本研究將 O<sub>1</sub>-S-O<sub>2</sub>-R 運用於不實訊息的事實查核行爲，更進一步拓展了此理論的適用性。

第二，雖然 O<sub>1</sub>-S-O<sub>2</sub>-R 為變項間的關係提供了線性架構，但具體而言每一個步驟該放入什麼變項，是開放且彈性的，可能因為主題或情境而不同。例如第二個 O 可以是知識、效能感、信任，而最後的行爲反應（R）亦可以是政治參與、購買行爲或資訊分享行爲。因此，本研究援引健康行爲研究中常用的保護動機理論，作為模型發展的基礎。保護動機理論提出人們在決定是否採取趨避行爲前，會進行威脅評估及應對能力評估，前者指的是風險感知，後者則是效能感，故本研究納入此二概念，作為預測事實查核行爲的前置傾向（i.e., O<sub>2</sub>）。

總結來說，本研究結合了媒體心理學理論與健康、風險溝通理論，檢視社群媒體使用（S）、風險感知、效能感（O）與事實查核行爲（R）之間的關聯性，並將公民線上推理能力視為調節變項，探討 O<sub>1</sub>-S-O<sub>2</sub>-R 變項在不同個人特質與差異下可能呈現出的不同關係。

## 貳、文獻探討

### 一、疫情回顧及疫情期間不實訊息的樣態

全球新冠疫情爆發初期，臺灣憑藉嚴格的邊境管控，包含限制非本國籍人士入境、入境者 14 天居家檢疫及全面禁止來臺轉機，加上口罩實名制等措施，成功阻擋病毒入侵（衛生福利部，2020）。當時，社會普遍以「確診加零」為目標。

自 2021 年 4 月起，臺灣原本備受讚譽的防疫表現因幾起群聚事件迅速瓦解，進入社區大流行階段。首先是 4 月 20 日華航機師諾富特酒店事件，當時臺灣航空公司機組人員的檢疫措施，從居家檢疫 14 日逐步放寬為 3+11（居家檢疫 3 日，自主健康管理 11 日），再加上防疫旅館標準作業流程疏失導致出現破口。隨後，5 月萬華地區爆發大規模群聚感染，單日確診人數一度上升至 180 例。5 月 15 日起，雙北地區升級為三級警戒，其他縣市亦隨後跟進，持續至 7 月 26 日才宣告結束。短短兩個月內，本土案例激增近 14,000 例（衛生福利部，2022）。面對嚴峻的疫情，疫苗接種成為抗疫的關鍵。然而，疫情初期臺灣的相對安全的環境，讓政府並未在第一時間認識到採購疫苗的急迫性，雖然民衆對疫苗副作用的擔憂使得疫苗乏人問津，但疫情大規模爆發之後，便產生了供不應求的情況（BBC 中文網，2021 年 5 月 25 日）。

同時，各種疫情相關的不實訊息在網路平台及社群媒體上迅速散播。衛生福利部疾病管制署（2021）澄清專區資料顯示，這些不實訊息主要可分為以下幾類：首先是疫苗及副作用謠言，例如「疫苗含有汞和鋁，會導致自閉症」。其次，假冒政府官方訊息層出不窮，例如假借政府機關名義散布未經證實的疫情足跡，或以疾管署名義成立社群，發布「行政院決議，每人補助疫情援助金，新臺幣 10,000 元」等訊息。此外，境外假訊息也對臺灣造成影響，網傳「臺灣疫情嚴重時，一天燒掉 100 多具屍體」，甚至假冒「自由時報」Twitter 帳號散布「大量萬華肺炎遺體集中焚燒」謠言，企圖製造恐慌。

## 二、不實訊息的定義

在中文語境中，和不實訊息類似的字詞很多，包含錯誤訊息、假訊息、假新聞、謠言等。在英文中，同樣有許多不同的詞可以代表相似的概念，但主要常見的有 *misinformation*、*disinformation*、*fake news*。Misinformation 指的是有錯誤的訊息，但錯誤並非有意造成。Guess & Lyons 將 *misinformation* 定義為：「和被驗證過的事實相互牴觸或有所扭曲的訊息」（Guess & Lyons, 2020, p. 10）；相對地，*disinformation* 則是指具有誤導、欺騙意圖的錯誤訊息。

相較之下，假新聞（*fake news*）是臺灣民衆較為熟悉的字眼。假新聞指的是「完全杜撰且偏頗，但卻以事實的形態呈現的訊息」（Pennycook et al., 2018, p. 1865）。雖然定義明確，但在 2016 年美國總統大選後，假新聞時常也會被用來指涉「自己不喜歡的新聞」，此舉模糊了假新聞和偏見的界線（Tandoc Jr, 2019）。爲了讓討論更爲聚焦，Egelhofer & Lecheler（2019）認爲應該從兩個角度來定義假新聞，一個是把假新聞視爲一種文體（*genre*），另一個是把假新聞視爲一種標籤（*label*）。而將不利於己方或自己不喜歡的訊息視爲假新聞，即是標籤化的一種做法。在這樣的模式中，假新聞被當成將敵對媒體「去合理化」的政治工具。政治人物藉由策略性地抨擊敵對媒體製造假新聞，來降低負面消息對自身的影響。

若將假新聞視爲一種文體類型，則假新聞就包含三個元素。第一是「低事實性」，消息來源藉由在內文中提供假的關係、誤導人的內容、杜撰的內容、錯誤情境，或是張冠李戴，來製造不實訊息。第二是「欺騙意圖」，假新聞必須是帶有蓄意欺騙，且散布者能從中獲得政治、商業或娛樂利益。第三是「新聞格式」，假新聞通常也會模仿真實新聞的格式，包括提供標題、照片，或模仿新聞的寫作方式等（Egelhofer & Lecheler, 2019）。

Tandoc, Lim, & Ling（2018）也使用真實性及欺騙意圖兩個維度來區分不同種類的不實訊息，廣告、宣傳雖然含有高度欺騙成分，但內容真實性也高；而諷刺性節目也事實性高，且並無欺騙觀衆的意圖。新聞惡搞節目（*news parody*）也是以娛樂爲目的，雖然節目事實成分較低，卻也並非有意欺騙觀衆並非以欺騙觀衆。相較之下，操弄訊息

(manipulation) 及杜撰訊息 (fabrication) 屬於事實性低，但欺騙意圖高的類別，也是目前媒體或社會上主要討論的「假新聞」。

爲了精準定義與行文一致，本研究選擇以不實訊息 (misinformation) 作爲用詞。首先，訊息背後是否具誤導或欺騙意圖，難以認定，因此從接收者的角度而言，區分 misinformation 與 disinformation 非常困難，但是事實是否有錯是可以被驗證的，故後者可說是前者的類型之一。第二，如前所述，假新聞一詞已經被過度使用，也含有政治攻擊的意涵。此外，許多不正確的訊息並非來自新聞媒體，也並非以新聞的格式傳播，爲了涵蓋其他不同型態的錯誤訊息，以不實訊息稱之更爲精準。

### 三、O<sub>1</sub>-S-O<sub>2</sub>-R 模型

如何預測人類行爲一直是行爲主義學派關注的焦點，根據最初的刺激—反應模式，學者們提出了 O<sub>1</sub>-S-O<sub>2</sub>-R 模型 (Markus & Zajonc, 1985)，O<sub>1</sub> 代表了既有的結構、文化、認知或動機因素，例如人際網絡結構、文化價值觀、科技態度或基本人口變項等，這些因素決定了人們如何獲取、整合資訊。S 則代表了刺激，在傳播領域通常意指各種媒體接觸，例如社群媒體使用、政治廣告暴露等。O<sub>2</sub> 代表閱聽人對媒體訊息的不同態度或認知反應，亦即媒體使用和反應行爲之間的各種中介變數。在政治參與的文獻中，政治知識、政治效能感是兩個最常見的中介概念 (Jung et al., 2011; McLeod et al., 1999)，知識和效能感都可能來自媒體使用，同時也會對後續參與行爲產生作用。最後，R 即爲傳統的行爲反應，例如政治參與、健康促進行爲、防疫措施、事實查核行爲等。

值得說明的是，雖然 O<sub>1</sub>-S-O<sub>2</sub>-R 模型主要關注傳播元素的中介作用，但並不代表研究模型僅能涉及中介分析；事實上，代表個人或結構因素的 O<sub>1</sub>，除了能夠影響民衆的媒體使用行爲，也能扮演調節變項的角色 (McLeod et al., 1994)。例如 Lee & Kwak (2014) 就把教育程度 (O<sub>1</sub>) 當作調節變項，發現了負面情緒 (O<sub>2</sub>) 會中介觀看政治諷刺節目 (S) 和政治參與 (R) 的關係，而這個中介關係的強弱又會因爲教

育程度而有差異：教育程度越高，間接效果越強烈。Xiang & Hmielowsky (2017) 也發現，作為個人價值觀的民族自豪感會調節網路使用和政府信任的關係；詳細來說，網路使用會降低民衆對政府的信任程度，而這個負面關係對於低民族自豪感的人而言尤為強烈。

此外，Zhao (2012) 以  $O_1$ -S- $O_2$ -R 模型為基礎，探討了兩種個人價值觀如何透過媒體使用影響美國和中國民衆對環境的關注程度，他發現媒體使用在美國和中國有不同的中介作用，顯示國家或文化情境亦有可能是重要的調節因素，影響變項之間間接關係。因此， $O_1$ -S- $O_2$ -R 這類的傳播中介模式提供了一個簡潔的指引，讓研究者能夠據以安排變項之間的關聯順序，但這樣的中介、間接關係在不同情境中的適用狀況，則需考量各種調節因素的影響，故本研究納入公民線上推理能力，以更加瞭解  $O_1$ -S- $O_2$ -R 模式的應用範疇。

#### 四、人口特徵與價值偏好的作用 ( $O_1$ )

$O_1$ -S- $O_2$ -R<sub>2</sub> 認為媒體使用的頻率或偏好，是使用者基本人口特徵的反映，這些人口特徵決定了哪些訊息會被注意，哪些訊息又會被忽略。研究顯示，男性比女性在疫情期間更常使用傳播媒介，年紀較大、教育程度較高者也有較多的媒體使用行為 (van Deursen, 2020)。在事實查核行為方面，雖然有研究指出年齡、性別等人口特徵和行為無關 (Schuetz et al., 2021)，但也有其他研究發現年輕人、白人對於事實查核的態度較為正面，而年輕人、男性、高教育程度者對於事實查核較為熟悉 (Robertson et al., 2020)。

在價值偏好方面，民衆的政黨傾向一直以來在媒體效果研究中都是重要的控制變項。不論在臺灣或美國，不同政治立場的觀眾都會選擇不同的媒體管道作為訊息來源 (劉正山, 2009; Wicks et al., 2014)，即使在網路或社群媒體的環境亦是如此 (Peterson et al., 2021; Tyler et al., 2022)。此外，研究也顯示黨派支持和事實查核的態度與行為有關，政治意識型態較為自由，以及較常接觸自由派媒體的美國民衆對於事實查核的態度較為正面 (Robertson et al., 2020)。而在分享事實查核資訊方面，研究顯示，美國民衆傾向在推特上分享對於自己支持政黨



有利的事實查核結果。然而，和民主黨支持者相比，共和黨支持者更常分享對於對方政黨不利的事實查核結果 (Shin & Thorson, 2017)。鑑於上述研究結果，本研究納入臺灣民衆政黨傾向，作為可能的影響變數之一。

除了人口特徵與政黨偏好，對傳播科技的態度也是影響社群媒體使用及相關查證行為的因素之一。過去研究顯示，若人們對新科技有較正面的態度，採用的機率便較高 (Pavlou & Fygenson, 2006)。同樣地，對社群媒體態度較為正面的使用者，其使用頻率也會較高，同時也會有較深度的使用，例如留言 (Hussein et al., 2021; Shin & Kim, 2008)。相反地，對傳播科技的疑慮將會使民衆減少使用社群媒體或利用社群媒體進行事實查核。

此外，根據計畫行為理論，行為態度是影響行為意圖的重要前置因素 (Ajzen, 2011)。研究顯示，對新聞查證的態度是預測分享前查證行為的顯著變項 (Alwreikat, 2021; Pundir et al., 2021)，故本研究將傳播科技疑慮及事實查核態度視為決定後續媒體使用行為的價值偏好之一 ( $O_1$ )。

雖然價值偏好是促發後續一連串傳播過程、態度或行為的起始點，但在許多  $O_1$ -S- $O_2$ -R 研究僅將此類因素納入研究架構，並無特別針對人口學差異或價值觀提出具體的研究問題或假設 (e.g., Chan et al., 2017; Cho et al., 2009)。本研究著重社群媒體對於  $O_2$  及事實查核行為意圖 (R) 的關係，以及公民線上推理能力的調節作用，故僅將人口學變項及傳播科技疑慮納入研究模型，而不提出假設，俾以呈現更加清楚、易懂的研究模型與結果。

## 五、社群媒體使用 (S)

和傳統媒體不同，社群媒體除了乘載資訊，還具備更多元的互動功能，因此學者將社群媒體上的資訊傳播區分為訊息獲取及訊息表達，前者指使用者從媒體上獲取訊息，而後者則包含各種展現民衆意見的方式，包含發表貼文、留言、按讚 (Anderson, 2017)。本研究參考此分類方式，在測量社群媒體使用時，同時考量訊息獲取與表達兩種行

爲。

不論是社群媒體上較爲被動的資訊接觸，或是較爲主動的意見表達，都有可能增加民衆進行事實查核的機率。被動使用者雖然大多在網路上「潛水」，但通常會把網路上其他人的留言當作判斷訊息正確性的工具（Jiang & Wilson, 2018），因此即便是被動式的社群媒體使用，亦有可能促進事實查核行爲（Schuetz et al., 2021）。另一方面，較爲主動的分享和評論也和事實查核行爲有關，這類主動社群媒體使用通常是由自我呈現及維繫社交關係的需求所驅動，在社群媒體上分享或發表不實訊息會傷害個人所欲營造出之正面形象與既有的人際網絡（Cho et al., 2010; Schuetz et al., 2021）。根據前述文獻，本研究提出以下研究假設：

**研究假設 1：社群媒體使用和事實查核行爲意圖有正面關係。**

社群媒體使用和風險感知的關係可以透過幾個不同的路徑來爬梳，首先，根據風險的社會放大理論，媒體會扮演放大站的角色，人們會覺得那些經過媒體報導的危害較爲嚴重（Kasperson et al., 1988）。因此，若人們經常在社群媒體上接觸到不實訊息相關新聞或討論，便可能覺得不實訊息是當今社會面臨的重要問題。鑑於資訊傳染病或不實訊息是新冠肺炎疫情期間受到廣泛討論的議題，不論是世界衛生組織或各國政府都積極提醒人民注意不實訊息，並進行反駁（Vraga & Bode, 2021），民衆可能因此對不實訊息有較高的風險感知。第二，社群媒體亦可能透過恐懼、生氣等情緒，影響人們的風險感知，以及後續的防護行爲，這樣的間接關係在中東呼吸道症候群和 H1N1 的情境中皆獲得支持（Oh et al., 2021; Oh et al., 2015）。第三，不實訊息是新冠肺炎疫情中的重要議題，民衆在社群媒體上也有可能接觸到相關訊息或討論，即便使用者並非主動搜尋，此爲偶然暴露（incidental exposure）的概念（Tewksbury et al., 2001）。社群媒體的網絡特性，特別是弱連結，某種程度增加了偶然暴露的機會（Lee & Kim, 2017），也代表民衆更有可能接觸到和不實訊息相關的討論，進而提高風險感知。

另一方面，媒體亦有可能和自我效能感有關。根據 Bandura（1986），影響自我效能的因素主要有四點，分別是（1）個人過去的

成功或失敗經驗；(2) 社會人際影響，例如觀察重要他人、榜樣的行為或期許，此為替代學習 (vicarious learning) 的一類；(3) 言語或社會勸服，例如來自他人的鼓勵；(4) 進行任務時所伴隨的生理或情緒反應，例如焦慮 (Sheu et al., 2018)，此類因素反映個人的身心健康狀況。當狀況較佳時，效能感較為容易提升。

社群媒體和上述四大因素皆有密切關係，首先，社群媒體上關於不實訊息的討論，可能讓人們更加意識到不實訊息的普遍性，同時也可能更瞭解其呈現手法或訊息特性，增加自行辨識出不實訊息的機會，透過這樣的成功經驗，社群媒體使用者的自我效能便能有所提升。第二，社群媒體讓使用者更容易觀察重要他人的動態，因此對於其行為或期許有更精確的覺察。若事實查核在個人社群網絡中受到重視，則使用者也會潛移默化，透過學習、模仿提升自我效能。研究顯示，社群媒體上的社會規範 (social norms) 會提高使用者舉報不實訊息的機會 (Gimpel et al., 2021)，此即群體影響的案例。第三，社群媒體的互動機制，讓使用者很容易獲得他人的讚許、鼓勵或提醒，例如使用者若在社群媒體上分享察覺不實訊息的經驗，其他線上友人可以透過留言或按讚功能表達肯定，使用者的自我效能便可能因此提升。第四，社群媒體上的社會支持對於使用者的身心狀態有正面影響 (Nabi et al., 2013)，而當個人有良好的身心健康狀況時，自我效能便容易養成。現有研究主要發現傳統或早期網路媒體使用和政治效能感具有正面關係 (Jung et al., 2011; McLeod et al., 1999)，對於社群媒體和其他領域的效能感 (例如事實查核) 較少著墨，本研究將彌補此研究缺口。

**研究假設 2：**社群媒體使用和 (a) 自我效能感、(b) 風險感知有正面關係。

## 六、不實訊息風險感知與自我效能感 (O<sub>2</sub>)

保護動機理論 (Protection Motivation Theory, PMT) 提出的目的，是為了解釋恐懼訴求如何發揮作用 (Floyd et al., 2000)。此理論提出了人們在面對恐懼訊息時主要會進行兩種評估，分別為威脅評估 (threat appraisal) 與應對評估 (coping appraisal)。威脅評估包含脆弱性

(vulnerability) 與危害嚴重性 (severity)，前者指的是自己可能受到影響的可能性，而後者則是代表風險可能造成的傷害程度高低。在保護動機理論與一些實證研究中，此二變項經常被合併作為測量民衆風險感知的指標 (Weinstein, 1993)。

應對評估則包含訊息中之建議行為的有效性 (response efficacy)、個人對自己能否改變行為的信念，即自我效能 (self-efficacy)，還有和行為改變所需花費的相關成本 (Floyd et al., 2000; Milne et al., 2000)。因此，本研究即以威脅評估和自我效能作為  $O_2$  的兩個變項。

大部分應用保護動機理論的研究都屬於健康風險領域，並強調健康行為的採用，例如戒菸 (Yan et al., 2014)、乳房攝影 (Naito et al., 2009)、傳染病防治行為 (Sharifirad et al., 2014)、安全性行為 (Ahia, 1991) 等。近年來，此理論的應用更是廣泛地涵蓋了其他各類風險之保護行為，例如地震準備 (Mulilis & Lippa, 1990)、水災防護 (Bubeck et al., 2012)、環境友善行為 (Kim et al., 2013)、甚至搶劫 (Weigman et al., 1992) 等。然而，保護動機理論並非僅限於解釋因風險或危害所引發的自我保護行為，還延伸至其他行為領域，例如消費者購買行為 (Kim et al., 2022; Pang et al., 2021)、知識保留 (knowledge withholding, Wu, 2020) 等。本研究將保護動機理論應用至事實查核行為，因事實查核本身即為自我保護行為的一種，特別是在新冠肺炎疫情的情境下，能夠謹慎求證資訊不僅能使自身免於不實訊息的危害，更可以藉由採取正確的防疫行為降低染疫風險 (Zhao & Tsang, 2022)。

風險感知與因應行為之間的關係，一直是風險溝通研究所關注的重點 (Brewer et al., 2007)，大部分的研究結果也發現了風險感知和因應行為具有正面關係，且涵蓋不同風險類別，例如疫苗接種 (Brewer et al., 2007)、疾病 (Harrison et al., 1992)、大腸癌 (Atkinson et al., 2015) 等。然而，亦有部分研究並未發現兩者具有關聯性 (參見 Milne et al., 2000)。

風險感知不見得能夠引發行為，可能有幾個原因。第一，風險感知所伴隨的恐懼可能降低效能感，O'Neill & Nicholson-Cole (2009) 的研究指出，恐懼會讓人們覺得氣候變遷過於嚴重而感到無計可施。第二，人們面對風險時可能採取兩種做法，一個是危害管理，另一個是恐懼管理，當人們覺得不知如何降低危害的影響時 (亦即缺乏自我效

能感)，就會否認威脅的存在，而不採取行動 (Witte, 1992)。第三，風險感知與行為之間可能存在其他中介變項，例如有研究指出，氣候變遷風險感知會透過回應效能及心理調適 (psychological adaptation) 影響環境友善行為 (Bradley et al., 2020)。

相較之下，自我效能感和因應行為之間的關係較為一致。Sheeran et al (2016) 的統合分析發現，自我效能感和健康行為意圖與行為本身都有顯著關係。同樣地，Milne et al. (2000) 的研究結果也指出，因應評估 (即效能感) 比危害評估 (即風險感知) 對於健康行為有更顯著的效果量。在氣候變遷的情境下，自我效能感也和環境友善行為有顯著的關係 (施琮仁, 2017)。

在事實查核領域，聚焦於自我效能的研究正在逐漸展開，有研究發現事實查核自我效能感和第三人效果有關，效能感愈高的人越會覺得其他人容易受到不實訊息影響 (Chen & Cheng, 2020)。也有其他研究發現自我效能感和假新聞的辨認有關，自我效能感越高的民衆越能夠辨認出不實訊息 (Hopp, 2021)。

根據上述文獻，本研究針對不實訊息風險感知與自我效能感 (O<sub>2</sub>) 如何中介新冠肺炎期間的社群媒體使用 (S) 和事實查核行為意圖之間的關係 (R)，提出以下研究假設。

**研究假設 3：**自我效能與風險感知會中介社群媒體使用與事實查核行為意圖的關係。

## 七、公民線上推理能力的角色

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)。所以，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。如所言因此，判斷訊息可信度及品質的責任，已從傳統媒體守門人轉化到每一個網路使用者身上 (Metzger, 2007)。

有鑑於此，學者提出了「公民線上推理能力」(Civic online reasoning)，該能力著重於民衆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 和 Flanagin 的研究發現受訪者鮮少針對訊息品質進行檢核（例如確認真實性、權威性、客觀性、即時性及完整性等），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）。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。即便在在美國史丹佛大學，這些菁英學生區辨不實訊息的能力也非常低落，他們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」涵蓋了搜尋（search）、評估（evaluate）及驗證（verify）網路訊息的能力。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？此外，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）。

和公民線上推理能力類似的概念為自我效能感，然而前者屬於實際技能，而後者則是對自身能力的主觀信念，兩者通常存在些許落差。例如 Porat et al.（2018）先測量學生的六項數位素養，再請受試學生實際操作這些素養所涉及的任務，舉例來說，資訊素養的實際體現，是辨識某些網站的消息來源。而該研究發現，六個素養面向的自我評估和實際表現之相關係數，皆未達統計顯著水準。另一篇研究則是評估美國醫學院學生評估醫學研究證據的能力，結果顯示，這些醫學院學生對自己的能力較有信心，但在實際進行評估時，表現則不如預期（Caspi et al., 2006）。

以公民線上推理能力為主軸的實證研究仍處於起步階段，且多著

重在此能力的養成方式（例如課程、工作坊）。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）。

綜上所述，公民線上推理能力是民衆對於媒體內容的認知推敲（cognitive elaboration, Perse, 1990）或反思整合（reflective integration, Kosicki & McLeod, 1990），屬於後設認知（meta-cognition）的過程（Tormala & Petty, 2004）。人們不僅在整合媒體資訊的過程中付出心力（Shah et al., 2007），亦將媒體資訊和過去的經驗、現有知識相互連結（Eveland Jr, 2001）。換句話說，人們在接觸媒體訊息後，會在腦中有一系列不同的處理過程，有些人會和自身的經驗相互對照，有些人會思考如何將訊息轉化為人際討論的素材（Pingree, 2007），也有些人會評估訊息本身的正確性與邏輯，而最後一點是此領域研究較少著墨的。

研究顯示，若人們對訊息內容進行較為深度的推敲，便有較大的機會能夠辨別出不實訊息。Pennycook & Rand（2019）的研究發現，分析思考（analytical thinking）和民衆能否區辨出真實新聞和假新聞有正面關係，Bago et al.（2020）也發現，即便民衆一開始誤把不實訊息當真，透過對訊息內容的深思熟慮，亦能改正當初的錯誤判斷。相反地，民衆若被動地接受新聞，便較難分辨出訊息真偽。而對於這類等待新聞上門（news finds me）的民衆來說，社群媒體使用會增加他們相信不實訊息的可能性（Diehl & Lee, 2022）。因此，民衆無法辨識或信任不實訊息的原因，與其說是確認偏誤（confirmation bias）的影響，更多可能是因為懶惰、缺乏訊息處理動機（Pennycook & Rand, 2019）。

公民線上推理能力和後續行為可能具有不同樣態的關係，研究發現，公民線上推理能力和「分享前的查證行為」有正面關係，意味著此概念和行為具有直接效果。此外，同一篇研究也發現，公民線上推理能力會中介社群媒體使用與分享前查證的關係，亦即具有中介效果（施琮仁，2023）。然而，本研究延伸 OSOR 模式，欲探討變項間的關係是否會因為民衆能力的不同而有所差異，因此特別著重公民線上推理能

力的調節作用，亦即社群媒體使用、自我效能感及風險感知和事實查核行為意圖的關係，是否會因為公民線上推理能力的高低而有不同。在以下段落中，本研究將針對個別交互作用關係進行推導。

第一，社群媒體雖然是許多不實訊息傳播的途徑，但也為使用者提供了查證的管道。研究顯示，社群媒體較為主動式的使用，例如回應或評論，會增加對新冠肺炎訊息進行事實查核的機率，若僅為閱讀訊息則無關聯 (Schuetz et al., 2021)。此外，社群媒體使用可能會增加民衆對不實訊息的意識 (awareness)，進而提升查證訊息的意圖 (Apuke et al., 2022)。另一方面，若民衆不具備查證、評估訊息的能力，社群媒體可能無法成為事實查核的工具。因此，社群媒體使用與公民線上推理能力可能存在交互作用關係。

第二，自我效能感是導致行為改變的重要元素，如前所述，增進效能感的方式之一是過去的成功經驗 (Bandura, 1986)。因此，具備較高公民線上推理能力的民衆可能具有較為豐富的事實查核成功經驗，而對自己查核的能力較有信心。據此推理，當民衆具備高效能感及高公民線上推理能力時，事實查核的意願應該是最強的。另一方面，研究顯示，在行為技巧逐漸養成之後，自我效能感和行為的關係便會減弱 (Schunk, 1989)。

另一方面，根據控制理論 (Control Theory)，人們的行為是受目標驅動的，在達到目標的過程中，人們會盡力縮小「期望目標」和「當下目標達成狀態」的差距，而判斷此差距大小的依據，即為主觀的自我效能感 (Vancouver & Kendall, 2006)。以考試為例，當人們覺得自己的準備還不完善時 (即低自我效能感)，便會花更多時間讀書；但是當人們認為自己準備充分時 (即高自我效能感)，花費在學習的心力便會降低，此案例為自我效能感的負面效果提供解釋。在本研究的情境下，當民衆具備線上推理能力，且具有越來越多查核成功經驗之後，自我效能感在促發行為改變上的效用，可能就不會如初期那麼強烈。因此，自我效能感與公民線上推理能力可能存在交互作用關係。

第三，風險感知和行為之間的關係，可能是有條件的。根據延伸平行模式 (EPPM, extended parallel process model)，若民衆察覺否個風險 (e.g., 不實訊息) 可能對自身造成影響，亦認為此問題嚴重，但卻不知如何應對，反應行為 (e.g., 事實查核) 便不會發生；相反地，

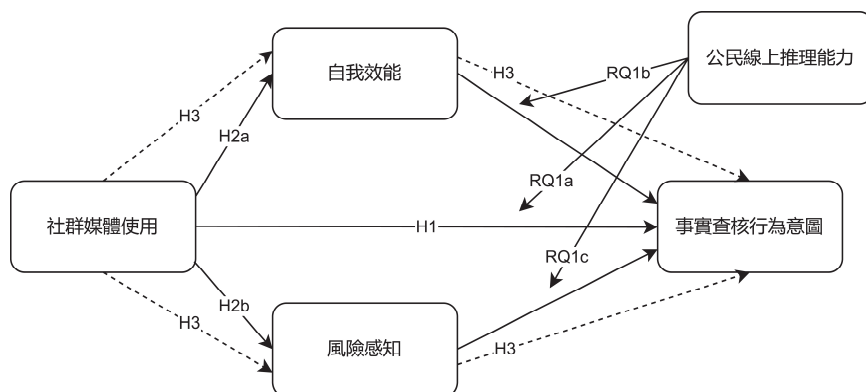


民衆若具備訊息評估、反思能力，風險感知便較可能促發事實查核行為（Witte, 1992）。因此，風險感知與公民線上推理能力亦可能存在交互作用關係。

雖然理論上公民線上推理能力和社群媒體使用、自我效能感及風險感知都可能存在交互作用關係，但並無實際證據支持，故本研究將以研究問題的型態加以探討。綜合上述文獻，本研究提出以下研究問題，整體研究架構則如圖 1 所示。

**研究問題 1：**(a) 社群媒體使用、(b) 自我效能感，以及 (c) 風險感知和事實查核行為意圖的關係，是否會因會公民線上推理能力而不同？

圖 1：研究架構



註：(1) 虛線路徑代表間接關係；(2) 分析模型中尚包含人口學變項、事實查核態度、傳播科技疑慮等面向，然為維持研究架構的簡潔及易懂性，前述變項並未繪入圖形。

## 參、研究方法

### 一、樣本敘述

本研究委託上華市場研究顧問股份有限公司進行線上調查，該公

司在經濟、統計及行銷領域有多年之調查經驗，執行過許多政府及學術界的調查委託案件。該公司之線上調查平台約有 80 萬會員，主要透過面訪或電話調查方式進行招募，會員採實名認證制，在註冊時須提供年齡、性別、職業、收入等資料，確保樣本的真實性。此外，若會員被標記為無效問卷的頻率過高，系統將會移除其會員資格，以確保問卷填答的品質。抽樣時從會員資料庫中篩選符合受訪條件之樣本，再透過 E-mail 邀請填寫網路問卷，本次調查共送出 6,168 份 E-mail 邀請，回收有效樣本 1,248 份。調查過程採「配額抽樣法」，針對符合之受訪樣本進行訪問，調查樣本數的分配使用「財團法人臺灣網路資訊中心」(TWNIC) 2020 年之調查資料作為母體比例，依照年齡、性別、居住地、教育程度等使用網路的人口學變項屬性進行配置。調查時間自民國 110 年 7 月 27 日至 8 月 3 日。

為確保樣本符合臺灣網路使用者輪廓，本研究進行卡方檢定，檢定結果顯示本研究整體樣本結構與母體間差異未達顯著水準〔性別： $\chi^2(1) = 0.000, p > .05$ ；年齡： $\chi^2(8) = 0.006, p > .05$ ；教育程度： $\chi^2(4) = .0010, p > .05$ ；居住地區： $\chi^2(4) = 0.046, p > .05$ 〕。

## 二、變項測量

### (一) 依變項：事實查核行為意圖

本研究之依變項為新冠肺炎疫情期間的事實查核行為意圖，採用四個問題來進行測量，問卷中將詢問受訪者同意或不同意下列敘述：關於新冠肺炎疫情，(1) 我會至事實查核機構求證我所接收到的資訊；(2) 我會到其他網站求證我所接收到的資訊；(3) 我會向傳統媒體求證我所接收到的資訊；(4) 我會透過人際管道（例如親友、同事、同學、老師）求證我所接收到的資訊。回答選項為 1 至 5 的量表，1 代表「非常不同意」，而 5 代表「非常同意」，本研究將上述題項加總並平均，建構出事實查核行為意圖量表，量表分數越高代表閱聽人進行查核的廣度越高（ $M = 3.47, SD = 0.69, Cronbach's \alpha = .77$ ）。

## (二) 中介變項

**社群媒體使用**的測量方式非常多元，包括登入社群媒體的頻率、社群網站上的朋友數量、政治或公共事務新聞的獲取等都是曾被研究者用來代表社群媒體使用的概念 (Boulianne, 2015)。然而，這些操作化方式大多僅考量訊息接收，並未涵蓋民衆在社群媒體上的所能從事的其他行爲。因此，本研究採用 Anderson (2017) 對於社群媒體使用的概念化定義，將社群媒體使用區分爲訊息獲取與訊息表達，以便更精準反映社群媒體的特色與功能。在臺灣，施琮仁 (2021) 的研究也運用同樣的分類來測量社群媒體的使用，故本研究在問卷中詢問受訪者使用社群媒體 (如：臉書、Instagram、推特等) 不同功能的頻率，包括：(1) 蒐尋、瀏覽、點閱或觀看和「新冠肺炎疫情」有關的新聞、訊息或影片；(2) 轉貼、轉寄或分享和「新冠肺炎疫情」有關的新聞、訊息或影片；(3) 發佈和「新冠肺炎疫情」有關的訊息 (包含製作影片或評論新聞)。問題選項從 1 (從來沒有) 至 4 (經常)，本研究將三個問題取平均數，成爲一個構念 ( $M = 2.66, SD = 0.80, Cronbach's \alpha = .75$ )。

**自我效能感**指的是人們對於自己執行行爲信心的評估，有些理論亦以主觀行爲控制能力 (perceived behavioral control) 來指涉自我效能感 (Ajzen, 1991)；因此，此概念除了代表個人對自身能力的信念，也有個人意志的意涵，亦即要不要採取行爲完全取決於自己 (Ajzen, 1991; Chen, 2016)。基於前述定義，本文參考 Chen (2016) 及 Han (2015) 之研究，採用三個問題來測量：(1) 是否進行事實查核，完全是我個人的決定；(2) 假如我願意，我有信心我能夠進行事實查核；(3) 我覺得我有足夠的時間、資源與機會進行事實查核。受訪者使用 1 至 5 的量表來回答，1 代表「非常不同意」、5 代表「非常同意」，本研究將此三問題加總並取得平均數，形成自我效能感量表，數字越高代表民衆的自我效能感越強 ( $M = 3.66, SD = 0.72, Cronbach's \alpha = .75$ )。

**不實訊息風險感知**可分爲脆弱性 (vulnerability) 及嚴重性 (severity)，前者的測量係參考保護動機理論 (Maddux & Rogers, 1983)，詢問受訪者以下問題：(1) 請問你覺得不實訊息不可能對你的生活造成影響？(2) 在公共事務的理解上，請問你覺得不實訊息可

不可能對你造成影響？回答選項為 1 至 5 的量表，1 代表「非常不可能」，而 5 代表「非常可能」。嚴重性則採用 Pew Research Center 於 2019 進行的另一項調查 (Mitchell et al., 2019) 中的變項來測量，該題組詢問受訪者是否同意下列敘述：(1) 在新冠肺炎的情境下，捏造的新聞與不實的資訊劇烈地影響著臺灣人對政府機關的信心；(2) 捏造的新聞與不實的資訊正嚴重影響著我們對於彼此的信任；(3) 捏造的新聞與不實的資訊對政治領導人的辦事能力擁有重大的影響。回答選項為李克特五點量表，1 代表「非常不同意」；5 代表「非常同意」。本研究根據過去許多研究的概念化與操作化做法，將上述五個題項加總並平均，建構出風險感知量表 (Weinstein, 1993)，量表分數越高代表閱聽人對於不實訊息的風險感知越高 ( $M = 3.87, SD = 0.70, \text{Cronbach's } \alpha = .86$ )。

### (三) 調節變項：公民線上推理能力

McGrew (2020) 及 McGrew et al., (2018) 在其研究中將推理能力分析能力分為四大面向，分別為橫向閱讀 (lateral reading)、廣告辨識 (ad identification)、證據分析 (evidence analysis)、言論考證 (claim research)。因此，本研究使用以下問題代表上述四大面向，詢問受訪者在網路或社交媒體接觸到新冠肺炎相關資訊時，是否會 (1) 注意這則資訊是從哪裡來？(2) 思考提供這則資訊消息來源是否可信？(3) 思考這則訊息是新聞還是廣告置入 (是否別有目的)？(4) 思考文章中的論述或圖表是否有合理的證據支持？(5) 透過別的方式 (例如到別的網站或平台、向親友求證等) 驗證資訊？(6) 知道如何檢驗資訊內容的真實性並提出解釋？回答選項為 1 至 5 的量表，1 代表「非常不同意」，而 5 代表「非常同意」，本研究將上述題項加總並平均，建構出公民線上推理能力量表，量表分數越高代表閱聽人的推理能力越強 ( $M = 3.92, SD = 0.63, \text{Cronbach's } \alpha = .91$ )。

#### (四) 人口學及價值觀變項

爲了排除虛假關聯性，本研究亦納入幾個干擾變項，例如年齡 ( $M = 40.07, SD = 12.34$ )、性別 (50.5% 男性)，以及教育程度 (中位數 = 專科學校)。本研究亦使用感覺溫度計的方式測量政黨偏好程度，以 0 代表非常冰冷，100 代表非常溫暖，受訪者分別回答國民黨及民進黨讓自身感到溫暖的程度 (國民黨： $M = 40.76, SD = 27.31$ ；民進黨： $M = 41.43, SD = 27.42$ )。

其次，民衆對傳播科技的態度，亦可能影響其對網路訊息品質的判斷。本研究採用 Pew Research Center 2019 年一項調查中的題項 (Silver, 2019) 來測量民衆對傳播科技的態度，該題組詢問受訪者是否同意以下五點敘述：(1) 科技的便利使得人們更容易操弄錯誤的訊息與謠言；(2) 社群媒體的興起，增加了人們受到政客操弄的風險；(3) 國際的政治力量可能會影響國家的選舉情勢；(4) 數位化的連結使國人的政治觀點更加分裂；(5) 從社群媒體上獲得的新聞與資訊，比起其他來源，更容易具有憎恨性的內容。回答選項爲李克特五點量表，1 代表「非常不同意」；5 代表「非常同意」，本研究將上述題項加總並平均，建構出傳播科技態度量表，量表分數越高代表閱聽人對傳播科技越有疑慮，爲了清楚顯示此變項所代表的意涵，本研究將之命名爲傳播科技疑慮 ( $M = 4.1, SD = 0.62, Cronbach's \alpha = .87$ )。

此外，本研究也考量受訪者對事實查核之態度，參考 Ho et al. (2015) 的研究，採用四個問題進行測量，在問卷中詢問受訪者認爲事實查核這項行爲是否爲：享受的、有利的、重要的，以及快樂的。回答選項爲 1 至 5 的量表，1 代表「非常不同意」，而 5 代表「非常同意」，本研究將上述題項加總並平均，建構出事實查核態度量表，量表分數愈高代表受訪者對事實查核的態度越正面 ( $M=3.77, SD=.63, Cronbach's \alpha = .82$ )。

## 肆、研究結果

根據圖 1，本研究具有三個中介變項與一個調節變項，爲了回答相關研究問題與假設，本文採用 Andrew Hayes 所研發的 SPSS 巨集—PROCESS，此巨集以拔靴法（bootstrapping）來檢驗中介與調節關係，此方法可避免傳統 Sobel test 對於變項分布過爲嚴苛的要求，是近年來檢驗中介與調節作用的主流方式。雖然結構方程模型（Structural Equation Modeling, SEM）亦爲可行的分析方式，但本研究基於以下理由，選擇以中介調節分析進行資料處理（Hayes, 2018）。第一，SEM 在確認潛在變項的結構時較有幫助，本研究的變項多爲清楚可觀察之行爲或態度，具有高度內在一致性。第二，SEM 提供模型配適度數據，適合以探索不同架構模型的研究使用，本研究僅提出單一模型，並未涉及模型比較。第三，PROCESS 在調節分析上提供較爲精細的數據，讓研究者得以清楚呈現調節作用的樣貌。第四，研究顯示 SEM 的結果和迴歸中介分析的結果僅有微小的差異，而即便是採用 SEM，使用不同統計軟體所獲得的結果也會有所不同。

本研究的研究架構和 Hayes 巨集中的模型 81 類似，惟模型 81 並無調節變項，故本研究採用修正模型的方式，加入調節變項之作用。爲了避免共線性的影響，本研究在分析前先將所有與交互作用有關之變項做中心化處理（mean-centering）。

OLS（Ordinary least square）迴歸分析結果顯示（表 1 第二欄），傳播科技疑慮和社群媒體使用兩者在統計上並無顯著關聯（ $B = -.0049$ ,  $p > .05$ ）。此外，年長者、國民黨及民進黨支持者，以及對事實查核意圖具有正面態度者，較可能使用社群媒體作爲疫情期間獲取訊息或分享意見的管道。

研究假設 1 提出社群媒體使用和事實查核意圖有正面關係，結果顯示（表 1 第四欄），社群媒體使用頻率越高，民衆的事實查核行爲意圖也越高（ $B = .1757$ ,  $p < .01$ ），因此假設 1 獲得支持。

**研究假設 2a** 認爲社群媒體使用和效能感有正面關係，結果顯示（表 1 第二欄）社群媒體使用頻率越高，民衆的對於事實查核的自我效能也越高（ $B = .1217$ ,  $p < .01$ ），故假設 2a 獲得支持。此外，年輕人、

對事實查核具有正面態度、對傳播科技較有疑慮者，其事實查核的自我效能亦較高。整體而言，本研究所涵蓋之變項共解釋了自我效能 23.91%之變異量。

表 1：中介調節分析結果

	社群媒體使用	自我效能	不實訊息風險感知	事實查核行為意圖
年齡	.0063*	-.0049*	-.0062**	-.0011
性別 (男=1)	-.0031	.0174	-.0798*	-.0182
教育程度	-.0043	.0054	-.0200	-.0240
國民黨好感度	.0031**	-.0004	-.0015*	.0023**
民進黨好感度	.0026**	.0011	.0018**	.0009
事實查核態度	.1979**	.4290**	.2424**	.1004**
傳播科技疑慮	-.0499	.1480**	.4794**	-.0821**
社群媒體使用		.1217**	.0340	.1757**
自我效能				.1448**
不實訊息風險感知				.0066
社群媒體使用 X 公民線上推理能力				.0650*
自我效能 X 公民線上推理能力				-.0660*
不實訊息影響 X 公民線上推理能力				.0304
R <sup>2</sup> (%)	5.48	23.91	32.98	42.19

\*\* $p < .01$ , \* $p < .05$ . 表格中之係數為非標準化迴歸係數，Bootstrap = 10,000。

**研究假設 2b** 提出社群媒體使用和不實訊息風險感知有正面關係，結果顯示（表 1 第三欄）兩者並無顯著關聯 ( $B = .0340$ ,  $p > .05$ )，因此假設 2b 未獲支持。然而，年輕人、女性、對國民黨較無好感者、對民進黨較有好感者、對事實查核有正面態度者，及對傳播科技較有疑慮者，皆對不實訊息具有較高的風險感知，上述變項共解釋了 32.98%

的變異量。

而**研究假設 3** 提出自我效能感和不實訊息風險感知會中介社群媒體使用和事實查核行為的關係。為了檢驗此一中介關係，本研究執行一個自訂模型，將社群媒體使用作為自變項、自我效能感和不實訊息風險感知作為平行中介變項，而事實查核行為作為依變項。結果顯示，社群媒體使用會增加自我效能 ( $B = .1217, p < .05$ )，而自我效能又和事實查核行為呈正相關 ( $B = .1448, p < .05$ )。中介分析指出，「社群媒體使用→自我效能→事實查核行為」之路徑亦達到統計顯著水準 (表 2)，然且此間接效果不受到調節變項的影響 (調節中介指標： $-.0080, p > .05$ )。

另一方面，社群媒體使用和風險感知無關，而風險感知和事實查核行為意圖的關係也未達統計顯著水準 ( $B = .0066, p > .05$ )。中介分析亦顯示「社群媒體使用→風險感知→事實查核行為意圖」之路徑不顯著 (表 2)，且此間接效果不受到調節變項的影響 (調節中介指標： $.0010, p > .05$ )。

在其他變項方面，對國民黨較有好感者、對事實查核較具正面態度者、較常使用社群媒體者及自我效能較高者，較可能進行事實查核；相對地，對於傳播科技較有疑慮者，較少進行事實查核。這些變項總共解釋了 42.19% 的變異量。

表 2：間接效果路徑係數與調節中介指標

間接關係	非標準化係數	95%信賴區間
社群媒體使用→自我效能感→事實查核行為意圖	低公民線上推理能力：.0223 高公民線上推理能力：.0130	.0098 ~ .0385* .0035 ~ .0248*
調節中介指標	-.0080	-.0210 ~ .0030
社群媒體使用→風險感知→事實查核行為意圖	低公民線上推理能力：-.0004 高公民線上推理能力：.0008	-.0045 ~ .0036 -.0022 ~ .0049
調節中介指標	.0010	-.0029 ~ .0060

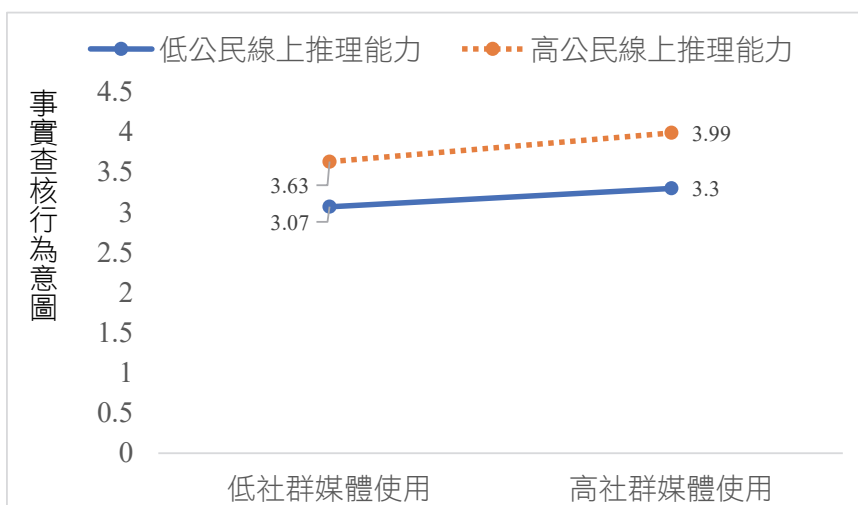
\* $p < .05$ , Bootstrap = 10,000。

**研究問題 1a** 探討社群媒體使用和公民線上推理能力對於事實查核行為意圖之交互作用關係。研究結果顯示，此二變項之交互作用係



數達到統計顯著水準 ( $B = .0650, p < .05$ )。爲了瞭解交互作用的模式，本研究以自變項在單一調節變項的不同數值時所對應之依變項平均數作爲基準，並以 84 百分點及 16 百分點來區分高度及低度社群媒體使用及公民線上推理能力，繪製出交互作用圖。圖 2 顯示，不論公民線上推理能力的高低，社群媒體使用和事實查核行爲意圖皆有正面關係，但此關係對於高推理能力者而言較強(高公民線上推理能力： $B = .2132, p < .01$ ；低公民線上推理能力： $B = .1375, p < .01$ )。

圖 2：社群媒體使用與公民線上推理能力之交互作用圖



**研究問題 1b** 探討自我效能感和公民線上推理能力對於事實查核行爲意圖之交互作用關係。如圖 3 所示，交互作用達到統計上顯著水準，不論閱聽人推理能力高低，自我效能感和事實查核行爲意圖皆有正面關係，然此關聯性對於低公民線上推理能力者來說較爲強烈（高公民線上推理能力： $B = .1067, p < .01$ ；低公民線上推理能力： $B = .1836, p < .01$ ）。**研究問題 1c** 探討不實訊息風險感知和公民線上推理能力對於事實查核行爲意圖之交互作用關係，研究結果顯示，兩者交互作用係數並不顯著。

圖 3：自我效能感與公民線上推理能力之交互作用圖

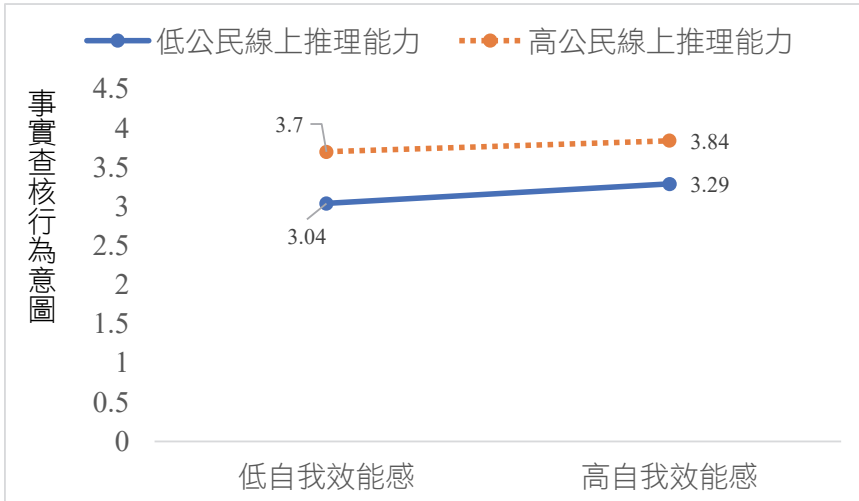


表 3 綜合了本研究之假設與研究問題之檢定結果。

表 3：研究發現一覽表

編號	假設或研究問題	研究發現
H1	社群媒體使用和事實查核行為意圖有正面關係	支持
H2a	社群媒體使用和自我效能感有正面關係	支持
H2b	社群媒體使用和風險感知有正面關係	不支持
H3	自我效能與風險感知會中介社群媒體使用與事實查核行為意圖的關係	自我效能：支持 風險感知：不支持
RQ1a	社群媒體使用和公民線上推理能力對於事實查核行為意圖之交互作用	支持
RQ1b	自我效能感和公民線上推理能力對於事實查核行為意圖之交互作用	支持
RQ1c	不實訊息風險感知和公民線上推理能力對於事實查核行為意圖之交互作用	不支持

## 伍、討論

結合 O<sub>1</sub>-S-O<sub>2</sub>-R 模型及保護動機理論，本研究探討影響事實查核行為意圖的因素，主要發現有三，第一是社群媒體的正面功能；第二是公民線上推理能力具有顯著的調節作用；第三則是風險感知的悖論，亦即風險感知的提升不見得會促使民衆進行事實查核。以下將分別針對此三大發現進行討論：

### 社群媒體的正面功能

研究結果指出，社群媒體使用和事實查核行為意圖有正面關係，顯示社群媒體雖然是不實訊息的主要傳播管道，卻也能促進民衆進行事實查核的意圖，社群媒體在不實訊息的流傳與防治上並非只有負面角色。這個結果或許和不同的使用動機或方式有關，在不實訊息的研究脈絡中，社交動機越高的使用者越有可能分享假新聞 (Apuke & Omar, 2021)，而本研究的社群媒體使用變項強調資訊性 (e.g., 疫情資訊的搜尋、分享、評論等)，許多研究發現此類新聞或資訊使用和正面的公共事務參與有關 (Gil de Zúñiga et al., 2014)，此關係或許是社群媒體使用能增進事實查核意圖的原因之一。

本研究也發現社群媒體使用會提升自我效能感，並增進事實查核意圖，此間接關係對於社群媒體使用何以能夠促進事實查核行為意圖，提供了解釋。民衆效能感提升的原因之一，是許多的社群平台已體認到不實訊息的普遍性，因此開始採用預警機制 (flagging) (Gaozhao, 2021)，社群媒體使用者透過觀察這些被標注的文章，可以增進自身對不實訊息特徵的瞭解，培養判斷訊息真偽的能力，因而提升對自己的信心。

此外，過去研究顯示，具有高自我效能感的民衆較不會產生負面情緒 (Bandura, 1989)，在面對挑戰時也會具備較強的行為動機 (Bandura, 1994)。因此，低自我效能感的民衆在面臨不實訊息的危害時，可能逃避或不承認該危害的存在，但高自我效能感的民衆因為知

道如何查證訊息，故有較強烈的意願對不實訊息採取行動，此一論述或能解釋自我效能感為什麼可以增進事實查核意圖。

然而，社群媒體使用並未增加民衆對不實訊息的風險感知，可能的解釋是樂觀偏誤或第三人效果，亦即雖然民衆知覺到不實訊息可能帶來危害，但卻不覺得自身會受到影響（Ștefăniță et al., 2018; Yang & Tian, 2021）。也有可能是社群媒體上的學習、討論或觀察讓民衆瞭解了面對不實訊息應該如何應對，風險感知因而未見提高，此解釋可從本研究發現社群媒體使用與自我效能感具有正面關係獲得支持。

## 公民線上推理能力具有顯著調節作用

本研究結果指出了公民線上推理能力兩個重要的調節作用，社群媒體使用和事實查核行為意圖的關聯性，對擁有高公民線上推理能力的民衆而言較為強烈，顯示此推理技巧能有效協助人們在訊息品質不一的網路世界中找到梳理資訊的方法。然而，自我效能感和事實查核行為意圖的關係，則對於較不具備公民線上推理能力的民衆而言較強。可能的原因是高自我效能感的民衆原本就經常進行事實查核，因此公民線上推理能力雖然仍具正面效果，但能增加的幅度不大。但對於同樣是低效能感的民衆而言，線上推理能力的提升也能促進事實查核的意願。此結果也符合控制理論的說法，當民衆自覺已具備期望之能力時，亦即自我效能感較高時，投入的心力便會降低（e.g., 事實查核意圖）。整體而言，此發現意味著培養實際的查核、推理能力可能比增進自我知覺的信心重要，因為不論效能感的高低，具有較高公民線上推理能力的民衆都有較高的事實查核意圖。

## 風險感知的悖論

而不實訊息風險感知和事實查核意圖亦無關聯，顯示提升風險感知不見得能夠增加民衆進行事實查核的意願，此發現和過去許多研究「風險感知—行為」關聯性的結果一致。許多以自然災害為主題的研

究都發現，雖然民衆都有自身經驗，也有高度風險感知，卻鮮少採取預防行動（Karanci et al., 2005; Siegrist & Gutscher, 2006），有學者將此現象稱爲「風險感知的悖論」（Wachinger et al., 2013）。根據風險溝通研究，民衆可能覺得雖然不實訊息具有某些風險，但還不到無法忍受或需要採取行動的地步。信任感也是一個可能因素，因爲民衆信任政府能夠處理不實訊息，便將低了個人的行動意願（Baan & Klijn, 2004）。此外，對於因應策略的不熟悉，亦可能讓具備高度風險感知的民衆不知道如何行動（Wachinger et al., 2013）。

## 研究限制

在解讀本研究結果時，建議考慮以下幾點因素。第一，本研究採用線上調查資料，樣本結構亦符合現階段臺灣網路使用者人口特徵，但因爲抽樣母體不同，各項數據可能無法和電話調查相互比較。然而，本研究探討的主題—不實訊息—主要是發生於社群媒體上的現象，較適合年輕且經常使用網路的族群，故線上調查似乎是較爲適當的研究方法。

第二，本研只討論社群媒體使用方式與頻率，並未考慮社群媒體的「環境」，亦即使用者的網絡組成及互動模式（e.g., 同溫層或異質性互動）。研究顯示，在社群媒體上經常和意見相同網友互動的使用者，較不可能進行事實查核（Schuetz et al., 2021）。因此，未來研究可以納入社群媒體的不同結構特性，以更深入理解社群媒體使用與事實查核的關係。

第三，本研究採用的是橫斷性調查資料，無法確定變項之間的因果關係。例如本研究假定社群媒體使用（包含閱讀、分享與評論）會促發態度與行爲反應（i.e., 事實查核），但亦有可能是民衆在進行查核之後再進行社群媒體的分享或評論。雖然方法上無法確認因果關係，但本研究關注的是社群媒體能夠透過何種機制促進事實查核，作爲防治不實訊息的有效工具，並以傳播中介模式爲根據提出研究架構，具有理論基礎。其次，本研究的依變項爲事實查核行爲意圖，雖然不能完全代表行爲，但在時序上卻能夠和自變項有較好的區分，亦即社群媒

體使用是過去經驗，而事實查核行爲意圖是未來行動的意願，前者較有可能影響後者。

第四，在詮釋本研究變項間的關連性時，需考慮疫情的特殊情境。媒體依賴理論（media dependency theory）指出，人們在面對嚴重不確定性及重大社會動盪情況時，對於媒體會特別依賴，媒體的效果可能也會更爲強烈（Ball-Rokeach & DeFleur, 1976）。一項在美國 911 恐怖攻擊過後的研究顯示，對媒體依賴程度越強的民衆，越有可能對媒體中所強調的恐怖威脅感到不安（例如處理可能受到碳疽熱影響的郵件及乘坐飛機），也越有可能發生行爲上的改變，例如參與慈善、愛國活動或採取自我保護行爲（Lowrey, 2004）。如此高程度的媒體依賴或顯著媒體效果，在承平時時期或許不見得能觀察得到。因此，本研究發現值得和疫情結束後之研究相互比對，以瞭解調查情境可能產生的特殊影響。

## 陸、結論

在新冠肺炎流行期間，人們除了有染疫的風險，亦可能遭受不實訊息帶來的危害，可謂處於一種雙重風險的情境。特別是和防疫偏方相關的訊息，大多未經證實，若貿然採用反而可能危害身體健康（林彥呈，2022），故不實訊息可視爲健康風險。此外，在民主社會中，訊息是民衆賴以決策的必要條件，知情公衆（informed citizenry）更是參與式民主的基石（Milner, 2002），不實訊息讓民衆無法從媒體管道中獲得理性思辨或參與公共事務所需的資訊，阻礙了民主社會的正常運作，因此民衆採取事實查核行爲亦算保護自身免受危害的因應措施（Tenove, 2020）。

## 理論貢獻

本文對於傳播及風險研究具有以下貢獻，第一，目前關於社群媒

體和不實訊息的研究雖然快速成長，但這些文章主要關注假訊息在社群媒體上的普遍性 (Lazer et al., 2018)、民衆分享不實訊息或澄清訊息的前因後果 (Shin & Thorson, 2017)，或社群媒體上不實訊息的影響 (Bovet & Makse, 2019)，較少探究社群媒體使用和事實查核態度或行爲的關係，本研究補充此研究缺口。此外，過去研究已發現資訊性的社群媒體使用和諸多正面的認知與行爲後果有關，例如公民參與、社會資本、政治參與等 (Gil de Zúñiga et al., 2012)，本研究將此關連性延伸至不實訊息與事實查核領域，拓展了社群媒體研究的應用範疇。第二，和公民線上推理能力相關的研究大多著重此能力的養成方式與過程，尚未有研究實際檢驗此概念和其他變項之間的關係，本研究爲公民線上推理能力的適用性提供了實證的證據。第三，本文爲 O<sub>1</sub>-S-O<sub>2</sub>-R 模型勾勒出適用的情境，指出傳播媒介中介效用的強弱，會因爲其他因素 (e.g., 公民線上推理能力) 而有差異。第四，本研究探索事實查核效能感的角色，社會認知理論指出，自我效能感的概念因情境或目標行爲而異 (Bandura, 1997)，目前以事實查核效能感爲核心的研究亦爲數不多 (Hopp, 2021)，本文豐富了此研究脈絡。

## 實務建議

本研究對於社群媒體在疫情期間的功能與效果有詳細的描繪，而社群媒體「應該」扮演何種角色？本研究結果也提供一些啓示。在疫情期間，越常使用社群媒體的民衆，具有越高的事實查核意願，此關聯性顯示政府可以多加利用社群管道澄清不實訊息，提供民衆辨別訊息真偽的依據。不過，社群媒體的優勢似乎沒有得到政府單位妥善運用。若用「澄清」作爲關鍵字在疾病管制署的臉書粉絲專頁上進行簡單的搜尋，會發現 2022 年疾管署僅發佈不到十則的澄清訊息，未來有關單位應該多加利用社群平台傳佈確認過的訊息，以提供民衆更多查核資訊的管道。

在閱聽人的責任方面，本研究發現培養民衆推理、判斷網路訊息的能力是對抗不實訊息的有效作法，不僅能夠讓重度社群媒體使用者更有意願查證訊息真偽，也能讓原本對自己沒有信心的民衆提升自己

的查核意圖。過去研究發現，人們在判斷訊息時，經常依賴內部線索，像是文章格式、根據過去經驗產生的直覺、個人信念或媒體可信度等，容易造成推斷失誤，採用外部線索（例如到其他管道確認訊息真偽）才是事實查核較為有效的策略（Tandoc Jr et al., 2018）。本研究探討的公民線上推理能力，即為運用外部線索進行事實驗證的手法。

整體而言，雖然不實訊息在臺灣社會是嚴重的問題，但提升民衆的風險感知對於事實查核行為意圖並無幫助，有限的資源應該投注於效能感的提升及資訊判斷能力的培養，本研究的結果顯示，社群媒體的資訊使用或表達，有助於效能感的養成，政府或事實查證機構可以在社群媒體上說明不實訊息的特徵，並且利用討論互動功能或小遊戲來讓民衆實際體驗如何辨識假訊息（Roizenbeek & Van Der Linden, 2019），藉由經驗累積或完成遊戲任務來提升信心。社群媒體上緊密的網絡關係也能加以利用，對於意識到不實訊息嚴重性的民衆來說，鼓勵驗證行為的社會規範會降低民衆誤信不實訊息的機會（Xiao, 2022）。

目前訊息的查證的工作與責任主要由事實查核機構承擔，然而研究顯示，雖然事實查核或更正很快速地跟隨在不實訊息之後發佈，但欲藉由事實查核來減少不實訊息的數量顯然機會不大（Burel et al., 2021）。此外，關於事實更正是否有效，目前也尚未有定論（Scheufele et al., 2021）。有學者認為，更正的訊息或許在一開始有效，但時間一長，民衆可能將正確訊息與錯誤訊息混淆，使得更正訊息無法發揮效用（Nyhan, 2021）。而一般人習慣採用動機推理（motivated reasoning）的方式來詮釋訊息，亦會將低事實更正的效用（Scheufele et al., 2021）。根據臺灣事實查核教育基金會於 2022 年 2 月發佈的調查，有近六成（57.2%）的臺灣民衆從未使用過事實查核資源（馬麗昕，2022 年 2 月 18 日），顯示媒體環境中並非沒有正確訊息，而是民衆沒有確認資訊真偽的習慣。爲了避免事實查核機構的努力付之東流，培養一般民衆事實查核的能力實爲當務之急，本研究對於如何增進民衆查證的意願，具有顯著貢獻。



## 參考書目

- BBC 中文網 (2021 年 5 月 25 日)。〈臺灣疫情：「神話破滅」後的四個看點〉，《BBC 中文網》。<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/57187804>
- 臺灣傳播調查資料庫 (2021 年 6 月 25 日)。〈二期三次圖像化報告主題五：2019 年民衆對假新聞觀感之分析〉，《臺灣傳播調查資料庫》。[https://crctaiwan.dcat.nycu.edu.tw/ResultsShow\\_detail.asp?RS\\_ID=129](https://crctaiwan.dcat.nycu.edu.tw/ResultsShow_detail.asp?RS_ID=129)
- 臺灣傳播調查資料庫 (2021 年 7 月)。〈臺灣傳播調查資料庫二期四次結案報告書〉，《臺灣傳播調查資料庫》。<https://crctaiwan.dcat.nycu.edu.tw/material/files/49107232021.pdf>
- 林彥呈 (2022 年 5 月 16 日)。〈疫情謠言大盤點！別再相信 NG 防疫偏方療法，下個未爆彈恐是這類訊息〉，《風傳媒》。<https://www.storm.mg/article/4335088?page=1>
- 施琮仁 (2017)。〈從雙路徑模型探討風險訊息的包裝與呈現對環境友善行為意圖的影響〉，《傳播研究與實踐》，7(1)：5-36。
- 施琮仁 (2021)。〈日常防疫行為、社群媒體使用、風險認知、恐懼、新冠肺炎〉，《新聞學研究》，148：153-196。
- 施琮仁 (2023)。〈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〉，《資訊社會研究》，45：51-90。
- 馬麗昕 (2022 年 2 月 18 日)。〈【假訊息與事實查核調查出爐！】民衆肯定民間查核機構的公信力 盼政府立法促平台自制〉，《臺灣事實查核中心》。取自 <https://tfc-taiwan.org.tw/articles/6956>
- 楊思瑞 (2022 年 3 月 21 日)。〈臺灣受假訊息侵擾連 9 年奪冠 學者籲提高警覺〉，《中央社》。<https://www.cna.com.tw/news/aipl/202203210040.aspx>
- 衛生福利部 (2020)。〈成功防疫因素〉，《衛生福利部》<https://covid19.mohw.gov.tw/ch/np-4823-205.html>
- 衛生福利部 (2022)。〈COVID-19 防疫關鍵決策時間軸〉，《衛生福利部》<https://covid19.mohw.gov.tw/ch/sp-timeline0-205.html>
- 衛生福利部疾病管制署 (2021)。〈澄清專區〉，《衛生福利部》<https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/List/xpcl4W7tToptl-lFMjle2Q?page=2&startTime=2021.04.01&endTime=2021.07.31>
- Ahia, R. N. (1991). Compliance with safer-sex guidelines among adolescent males: Application of the health belief model and protection motivation

- theory. *Journal of Health Education*, 22(1), 49-52.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour. In *Theory of planned behaviour handbook theories of social psychology*. by A. W. Kruglanski, & T. O. Higgins, ed. P. A. Van Lange, 438. Sage Publications.
- Aljazeera (2020). Iran: Over 700 dead after drinking alcohol to cure coronavirus. <https://www.aljazeera.com/news/2020/04/iran-700-dead-drinking-alcohol-cure-coronavirus-200427163529629.html>.
- Alwreikat, A. (2021). Sharing of misinformation during COVID-19 pandemic: applying the theory of planned behavior with the integration of perceived severity. *Science & Technology Libraries*, 41(2), 133-151.
- Anderson, A. A. (2017). Effects of social media use on climate change opinion, knowledge, and behavior. Oxford Research Encyclopedia of Climate Science. <https://oxfordre.com/climatescience/view/10.1093/acrefore/9780190228620.001.0001/acrefore-9780190228620-e-369>
- Apuke OD, Omar B. Social media affordances and information abundance: Enabling fake news sharing during the COVID-19 health crisis. *Health Informatics Journal*. 2021; 27(3). doi: 10.1177/14604582211021470
- Apuke, O. D., Omar, B., & Tunca, E. A. (2022). Effect of Fake News Awareness as an Intervention Strategy for Motivating News Verification Behaviour Among Social Media Users in Nigeria: A Quasi-Experimental Research. *Journal of Asian and African Studies*, 00219096221079320.
- 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/https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Baan, P. J., & Klijn, F. (2004). Flood risk perception and implications for flood risk management in the Netherlands. *International Journal of River Basin Management*, 2(2), 113-122.
- Bago, B., Rand, D. G., & Pennycook, G. (2020). Fake news, fast and slow: Deliberation reduces belief in false (but not true) news headlines. *Journal of Experimental Psychology: General*, 149(8), 1608-1613.
- Ball-Rokeach, S. J., & DeFleur, M. L. (1976). A dependency model of mass-media effects. *Communication Research*, 3(1), 3-21.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Prentice Hall.

- Bandura, A. (1989). Regulation of cognitive processes through perceived self-efficacy. *Developmental Psychology*, 25(5), 729-735.
- Bandura, A. (1994). V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of Human Behavior* (pp. 71-81). Academic Press.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman & Co.
- Boulianne, S. (2015). Social media use and participation: a meta-analysis of current research. *Information, Communication & Society*, 18(5), 524-538. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2015.1008542>
- 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>
- Bradley, G. L., Babutsidze, Z., Chai, A., & Reser, J. P. (2020). The role of climate change risk perception, response efficacy, and psychological adaptation in pro-environmental behavior: A two nation study. *Journal of Environmental Psychology*, 68, 101410. <https://doi.org/https://doi.Org/10.1016/j.jenvp.2020.101410>
- 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.
- Bubeck, P., Botzen, W. J. W., & Aerts, J. C. (2012). A review of risk perceptions and other factors that influence flood mitigation behavior. *Risk Analysis: An International Journal*, 32(9), 1481-1495.
- Burel, G., Farrell, T., & Alani, H. (2021). Demographics and topics impact on the co-spread of COVID-19 misinformation and fact-checks on Twitter. *Information Processing & Management*, 58(6), 102732. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102732>
- Caspi, O., Mcknight, P., Kruse, L., Cunningham, V., Figueredo, A. J., & Sechrest, L. (2006). Evidence-based medicine: discrepancy between perceived competence and actual performance among graduating medical students. *Medical teacher*, 28(4), 318-325.
- Chan, M., Chen, H.-T., & Lee, F. L. (2017). Examining the roles of mobile and social media in political participation: A cross-national analysis of three Asian societies using a communication mediation approach. *New media & society*, 19(12), 2003-2021.
- Chen, M.-F. (2016). Extending the theory of planned behavior model to

explain people's energy savings and carbon reduction behavioral intentions to mitigate climate change in Taiwan—moral obligation matters. *Journal of Cleaner Production*, 112, 1746-1753. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.07.043>

- Chen, Z.F. & Cheng, Y. (2020). Consumer response to fake news about brands on social media: the effects of self-efficacy, media trust, and persuasion knowledge on brand trust. *Journal of Product & Brand Management*, 29(2), 188-198. <https://doi.org/10.1108/JPBM-12-2018-2145>
- Cho, H., Chen, M., & Chung, S. (2010). Testing an integrative theoretical model of knowledge-sharing behavior in the context of Wikipedia. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(6), 1198-1212.
- Cho, J., Shah, D. V., McLeod, J. M., McLeod, D. M., Scholl, R. M., & Gotlieb, M. R. (2009). Campaigns, reflection, and deliberation: Advancing an OSROR model of communication effects. *Communication Theory*, 19(1), 66-88.
- Cinelli, M., Quattrociocchi, W., Galeazzi, A., Valensise, C. M., Brugnoli, E., Schmidt, A. L., Zola, P., Zollo, F., & Scala, A. (2020). The COVID-19 social media infodemic. *Scientific reports*, 10(1), 16598. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-73510-5>
- 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/https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107121>
- Egelhofer, J. L., & Lecheler, S. (2019). Fake news as a two-dimensional phenomenon: a framework and research agenda. *Annals of the International Communication Association*, 43(2), 97-116. <https://doi.org/10.1080/23808985.2019.1602782>
- Eveland Jr, 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.
- 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>
- 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>
- Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (2000). A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(2), 407-429. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02323.x>
- Gallotti, R., Valle, F., Castaldo, N., Sacco, P., & De Domenico, M. (2020). Assessing the risks of 'infodemics' in response to COVID-19 epidemics. *Nature Human Behaviour*, 4(12), 1285-1293. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-00994-6>
- Gaozhao, D. (2021). Flagging fake news on social media: An experimental study of media consumers' identification of fake news. *Government Information Quarterly*, 38(3), 101591.
- 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.
- Gil de Zúñiga, H., Molyneux, L., & Zheng, P. (2014). Social media, political expression, and political participation: Panel analysis of lagged and concurrent relationships. *Journal of Communication*, 64(4), 612-634. <https://doi.org/10.1111/jcom.12103>
- Gimpel, H., Heger, S., Olenberger, C., & Utz, L. (2021). The effectiveness of social norms in fighting fake news on social media. *Journal of Management Information Systems*, 38(1), 196-221.
- Guess, A. M., & Lyons, B. A. (2020). Misinformation, disinformation, and online propaganda. *Social media and democracy: The state of the field, prospects for reform*, 10-33.
- Han, H. (2015). Travelers' pro-environmental behavior in a green lodging context: Converging value-belief-norm theory and the theory of planned behavior. *Tourism Management*, 47, 164-177. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.09.014>
- 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.
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford Publications.

- Hopp, T. (2021). Fake news self-efficacy, fake news identification, and content sharing on Facebook. *Journal of Information Technology & Politics*, 1-24.
- Hussein, R. S., Mohamed, H., & Kais, A. (2021). Antecedents of level of social media use: exploring the mediating effect of usefulness, attitude and satisfaction. *Journal of Marketing Communications*, 1-22.
- Jiang, S., & Wilson, C. (2018). Linguistic signals under misinformation and fact-checking: Evidence from user comments on social media. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 2(CSCW), 1-23.
- Jung, N., Kim, Y., & De Zúniga, H. G. (2011). The mediating role of knowledge and efficacy in the effects of communication on political participation. *Mass Communication and Society*, 14(4), 407-430.
- Karanci, A. N., Aksit, B., & Dirik, G. (2005). Impact of a community disaster awareness training program in Turkey: Does it influence hazard-related cognitions and preparedness behaviors. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 33(3), 243-258.
- Kasperson, R. E., Renn, O., Slovic, P., Brown, H. S., Emel, J., Goble, R., Kasperson, J. X., & Ratick, S. (1988). The social amplification of risk: A conceptual framework. *Risk Analysis*, 8(2), 177-187.
- Kim, J., Yang, K., Min, J., & White, B. (2022). Hope, fear, and consumer behavioral change amid COVID-19: Application of protection motivation theory. *International Journal of Consumer Studies*, 46(2), 558-574.
- Kim, S., Jeong, S.-H., & Hwang, Y. (2013). Predictors of pro-environmental behaviors of American and Korean students: The application of the theory of reasoned action and protection motivation theory. *Science Communication*, 35(2), 168-188.
- Kosicki, G. M., & McLeod, J. M. (1990). Learning from political news: Effects of media images and information-processing strategies. In S. Kraus (Ed.), *Mass communication and political information processing* (pp. 69-83). Lawrence Erlbaum.
- Kouzy, R., Abi Jaoude, J., Kraitem, A., El Alam, M. B., Karam, B., Adib, E., Zarka, J., Traboulsi, C., Akl, E. W., & Baddour, K. (2020). Coronavirus goes viral: quantifying the COVID-19 misinformation epidemic on Twitter. *Cureus*, 12(3).
- Lai, C.-H. (2022). Examining the paths of influence between individual motivators, information behaviors, and outcomes in disaster risk

- reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 71, 102826. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.102826>
- 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>
- Lee, J. K., & Kim, E. (2017). Incidental exposure to news: Predictors in the social media setting and effects on information gain online. *Computers in Human Behavior*, 75, 1008-1015. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.018>
- Lee, H., & Kwak, N. (2014). The affect effect of political satire: Sarcastic humor, negative emotions, and political participation. *Mass Communication and Society*, 17(3), 307-328.
- Lowrey, W. (2004). Media dependency during a large-scale social disruption: The case of September 11. *Mass Communication & Society*, 7(3), 339-357.
- 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.
- Markus, H., & Zajonc, R. B. (1985). The cognitive perspective in social psychology. In G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), *Handbook of social psychology* (3rd ed., pp. 137-230). Random House.
- 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., 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.
- 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.
- McLeod, J. M., Kosicki, G. M., & McLeod, D. M. (1994). The expanding boundaries of political communication effects. In J. Bryant & D. Zillman (Eds.), *Media effects: Advances in theory and research* (pp. 123-162). Lawrence Erlbaum Associates.

- McLeod, J. M., Scheufele, D. A., & Moy, P. (1999). Community, communication, and participation: The role of mass media and interpersonal discussion in local political participation. *Political Communication, 16*(3), 315-336.
- 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>
- Milne, S., Sheeran, P., & Orbell, S. (2000). Prediction and intervention in health-related behavior: A meta-analytic review of protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology, 30*(1), 106-143.
- Milner, H. (2002). *Civic literacy: How informed citizens make democracy work*. University Press of New England.
- 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 December 26 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>
- Mulilis, J. P., & Lippa, R. (1990). Behavioral change in earthquake preparedness due to negative threat appeals: A test of protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology, 20*(8), 619-638.
- Nabi, R. L., Prestin, A., & So, J. (2013). Facebook friends with (health) benefits? Exploring social network site use and perceptions of social support, stress, and well-being. *CyberPsychology, behavior, and social networking, 16*(10), 721-727.
- Naito, M., O'Callaghan, F. V., & Morrissey, S. (2009). Understanding women's mammography intentions: A theory-based investigation. *Women & health, 49*(2-3), 101-118.
- Nyhan, B. (2021). Why the backfire effect does not explain the durability of political misperceptions. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 118*(15), e1912440117.
- O'neill, S., & Nicholson-Cole, S. (2009). "Fear won't do it" promoting positive



- engagement with climate change through visual and iconic representations. *Science Communication*, 30(3), 355-379.
- Oh, S.-H., Lee, S. Y., & Han, C. (2021). The effects of social media use on preventive behaviors during infectious disease outbreaks: The mediating role of self-relevant emotions and public risk perception. *Health Communication*, 36(8), 972-981.
- Oh, S.-H., Paek, H.-J., & Hove, T. (2015). Cognitive and emotional dimensions of perceived risk characteristics, genre-specific media effects, and risk perceptions: The case of H1N1 influenza in South Korea. *Asian Journal of Communication*, 25(1), 14-32.
- Pang, S. M., Tan, B. C., & Lau, T. C. (2021). Antecedents of consumers' purchase intention towards organic food: integration of theory of planned behavior and protection motivation theory. *Sustainability*, 13(9), 5218.
- Pavlou, P. A., & Fygenon, M. (2006). Understanding and predicting electronic commerce adoption: An extension of the theory of planned behavior. *MIS Quarterly*, 115-143.
- Pennycook, G., Cannon, T. D., & Rand, D. G. (2018). Prior exposure increases perceived accuracy of fake news. *Journal of Experimental Psychology: General*.
- Pennycook, G., & Rand, D. G. (2019). Lazy, not biased: Susceptibility to partisan fake news is better explained by lack of reasoning than by motivated reasoning. *Cognition*, 188, 39-50. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.06.011>
- Perse, E. M. (1990). Audience selectivity and involvement in the newer media environment. *Communication Research*, 17(5), 675-697.
- Peterson, E., Goel, S., & Iyengar, S. (2021). Partisan selective exposure in online news consumption: Evidence from the 2016 presidential campaign. *Political science research and methods*, 9(2), 242-258.
- Pierri, F., Perry, B. L., DeVerna, M. R., Yang, K.-C., Flammini, A., Menczer, F., & Bryden, J. (2022). Online misinformation is linked to early COVID-19 vaccination hesitancy and refusal. *Scientific Reports*, 12(1), 5966. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10070-w>
- Pingree, R. J. (2007). How messages affect their senders: A more general model of message effects and implications for deliberation. *Communication Theory*, 17(4), 439-461.

- Porat, E., Blau, I., & Barak, A. (2018). Measuring digital literacies: Junior high-school students' perceived competencies versus actual performance. *Computers & Education, 126*, 23-36. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.030>
- Pundir, V., Devi, E. B., & Nath, V. (2021). Arresting fake news sharing on social media: A theory of planned behavior approach. *Management Research Review, 44*(8), 1108-1138.
- Robertson, C. T., Mourão, R. R., & Thorson, E. (2020). Who uses fact-checking sites? The impact of demographics, political antecedents, and media use on fact-checking site awareness, attitudes, and behavior. *The International Journal of Press/Politics, 25*(2), 217-237.
- Roozenbeek, J., & Van Der Linden, S. (2019). The fake news game: actively inoculating against the risk of misinformation. *Journal of risk research, 22*(5), 570-580.
- Sanders L. (2020). The difference between what Republicans and Democrats believe to be true about COVID-19. <https://today.yougov.com/topics/politics/articles-reports/2020/05/26/republicans-democrats-misinformation>
- Scheufele, D. A., Hoffman, A. J., Neeley, L., & Reid, C. M. (2021). Misinformation about science in the public sphere. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 118*(15), e2104068118.
- Schuetz, S. W., Sykes, T. A., & Venkatesh, V. (2021). Combating COVID-19 fake news on social media through fact checking: antecedents and consequences. *European Journal of Information Systems, 30*(4), 376-388.
- Shah, D. V., Cho, J., Nah, S., Gotlieb, M. R., Hwang, H., Lee, N.-J., Scholl, R. M., & McLeod, D. M. (2007). Campaign ads, online messaging, and participation: Extending the communication mediation model. *Journal of Communication, 57*(4), 676-703.
- Sharifirad, G., Yarmohammadi, P., Sharifabad, M. A. M., & Rahaei, Z. (2014). Determination of preventive behaviors for pandemic influenza A/H1N1 based on protection motivation theory among female high school students in Isfahan, Iran. *Journal of education and health promotion, 3*, 36-41.
- Sheeran, P., Maki, A., Montanaro, E., Avishai-Yitshak, A., Bryan, A., Klein, W. M., Miles, E., & Rothman, A. J. (2016). The impact of changing attitudes, norms, and self-efficacy on health-related intentions and behavior: A

- meta-analysis. *Health psychology, 35*(11), 1178.
- Sheu, H.-B., Lent, R. W., Miller, M. J., Penn, L. T., Cusick, M. E., & Truong, N. N. (2018). Sources of self-efficacy and outcome expectations in science, technology, engineering, and mathematics domains: A meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior, 109*, 118-136. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jvb.2018.10.003>
- Shin, D.-H., & Kim, W.-Y. (2008). Applying the technology acceptance model and flow theory to cyworld user behavior: implication of the web2. 0 user acceptance. *CyberPsychology & Behavior, 11*(3), 378-382.
- Shin, J., & Thorson, K. (2017). Partisan selective sharing: The biased diffusion of fact-checking messages on social media. *Journal of Communication, 67*(2), 233-255.
- Siegrist, M., & Gutscher, H. (2006). Flooding risks: A comparison of lay people's perceptions and expert's assessments in Switzerland. *Risk Analysis, 26*(4), 971-979.
- 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>
- Schunk, D. H. (1989). Self-efficacy and achievement behaviors. *Educational Psychology Review, 1*, 173-208.
- Ștefăniță, O., Corbu, N., & Buturoiu, R. (2018). Fake News and the Third-Person Effect: They are More Influenced than Me and You. *Journal of Media research, 11*(3).
- Tandoc Jr, E. C. (2019). The facts of fake news: A research review. *Sociology Compass, 13*(9), e12724.
- Tandoc Jr, E. C., Lim, Z. W., & Ling, R. (2018). Defining "fake news" A typology of scholarly definitions. *Digital Journalism, 6*(2), 137-153.
- Tandoc Jr, E. C., Ling, R., Westlund, O., Duffy, A., Goh, D., & Zheng Wei, L. (2018). Audiences' acts of authentication in the age of fake news: A conceptual framework. *New media & society, 20*(8), 2745-2763.
- Tenove, C. (2020). Protecting democracy from disinformation: Normative threats and policy responses. *The International Journal of Press/Politics, 25*(3), 517-537.
- Tewksbury, D., Weaver, A. J., & Maddex, B. D. (2001). Accidentally informed: Incidental news exposure on the World Wide Web. *Journalism & Mass*

*Communication Quarterly*, 78(3), 533-554.

- Tormala, Z. L., & Petty, R. E. (2004). Resistance to persuasion and attitude certainty: The moderating role of elaboration. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(11), 1446-1457.
- Tsang, S. J., Zhao, X., & Chen, Y.-R. R. (2021). Assessing mechanisms underlying the sharing of official and unofficial information during a pandemic. *International journal of environmental research and public health*, 18(24), 13298.
- Tyler, M., Grimmer, J., & Iyengar, S. (2022). Partisan enclaves and information bazaars: Mapping selective exposure to online news. *The Journal of Politics*, 84(2), 1057-1073.
- Vancouver, J. B., & Kendall, L. N. (2006). When self-efficacy negatively relates to motivation and performance in a learning context. *Journal of Applied Psychology*, 91(5), 1146-1153.
- van Deursen, A. J. (2020). Digital inequality during a pandemic: Quantitative study of differences in COVID-19-related internet uses and outcomes among the general population. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), e20073.
- Vraga, E. K., & Bode, L. (2021). Addressing COVID-19 misinformation on social media preemptively and responsively. *Emerging infectious diseases*, 27(2), 396-403.
- Wachinger, G., Renn, O., Begg, C., & Kuhlicke, C. (2013). The risk perception paradox—Implications for governance and communication of natural hazards. *Risk Analysis*, 33(6), 1049-1065. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2012.01942.x>
- Weigman, O., Taal, E., Van den Bogaard, J., & Gutteling, J. M. (1992). Protection motivation theory variables as predictors of behavioral intentions in three domains of risk management. In J. A. M. Winnubst & S. Maes (Eds.), *Life- styles, stress, and health* (pp. 55-70). DSWO.
- Weinstein, N. D. (1993). Testing four competing theories of health-protective behavior. *Health Psychology*, 12(4), 324.
- Wicks, R. H., Wicks, J. L., & Morimoto, S. A. (2014). Partisan media selective exposure during the 2012 presidential election. *American Behavioral Scientist*, 58(9), 1131-1143.
- Witte, K. (1992). Putting the fear back into fear appeals: The extended parallel process model. *Communication Monographs*, 59(4), 329-349.

<https://doi.org/10.1080/03637759209376276>

- World Health Organization. (2020). Managing the COVID-19 infodemic: Promoting healthy behaviours and mitigating the harm from misinformation and disinformation. <https://www.who.int/news/item/23-09-2020-managing-the-covid-19-infodemic-promoting-healthy-behaviours-and-mitigating-the-harm-from-misinformation-and-disinformation>
- Wu, D. (2020). Empirical study of knowledge withholding in cyberspace: Integrating protection motivation theory and theory of reasoned behavior. *Computers in Human Behavior, 105*, 106229.
- Xiang, J., & Hmielowski, J. D. (2017). Alternative views and eroding support: The conditional indirect effects of foreign media and Internet use on regime support in China. *International Journal of Public Opinion Research, 29*(3), 406-425.
- Xiao, X. (2022). Let's verify and rectify! Examining the nuanced influence of risk appraisal and norms in combatting misinformation. *New media & society, 14614448221104948*.
- Yan, Y., Jacques-Tiura, A. J., Chen, X., Xie, N., Chen, J., Yang, N., Gong, J., & MacDonell, K. K. (2014). Application of the protection motivation theory in predicting cigarette smoking among adolescents in China. *Addictive Behaviors, 39*(1), 181-188.
- Yang, J., & Tian, Y. (2021). "Others are more vulnerable to fake news than I Am": Third-person effect of COVID-19 fake news on social media users. *Computers in Human Behavior, 125*, 106950.
- You, C. (2019). How the Chinese public makes decisions about controversial technologies: a case study on GMOs. *Cultures of Science, 2*(4), 277-292.
- Zhao, X. (2012). Personal values and environmental concern in China and the US: The mediating role of informational media use. *Communication Monographs, 79*(2), 137-159.
- Zhao, X., & Tsang, S. J. (2022). Self-protection by fact-checking: How pandemic information seeking and verifying affect preventive behaviours. *Journal of Contingencies and Crisis Management, 30*(2), 171-184.

