

是科技創新、還是經濟動機？ 臺灣新聞媒體使用生成式 AI 初探

林照真*

摘要

本論文關注生成式人工智慧 (AI) 科技 ChatGPT 在國內新聞室的運用，試圖就臺灣新聞產業採用 AI 科技現況進行初探。本研究採用半結構的質化訪談研究方法，先後訪問 9 家新聞媒體、2 家科技公司共 17 名受訪者。本論文發現，ChatGPT 問世後，臺灣新聞媒體快速使用 ChatGPT 進行內容生成與新聞運算，具備數位創新意涵；然而，臺灣新聞媒體也為經濟動機驅動，使用 ChatGPT 提高新聞數量與產製速度，更出現使用 AI 科技快速複製改寫點閱率高的新聞內容，形成低成本的新聞競爭。本論文提醒，新聞媒體使用 AI 科技不能僅為經濟收益，創新的運算 AI 科技有助於提升臺灣的新聞發展，值得臺灣媒體關注學習。

關鍵詞：人工智慧、內容生成、科技、新聞媒體、新聞推薦、ChatGPT

投稿日期：2024-05-24 通過日期：2025-03-30

本文作者感謝四位匿名評審提供的寶貴建議。

* 林照真 國立臺灣大學新聞研究所教授 carolinelin@ntu.edu.tw

Technological Innovation or Economic Motivation? A Preliminary Study on the Adoption of Generative Artificial Intelligence Technology in Taiwan's Newsrooms

Lin, Chao Chen*

Abstract

Generative artificial intelligence (AI) technologies, such as ChatGPT, have been rapidly adopted in Taiwan's news industry. In this study, 17 individuals from nine news media outlets and two technology companies participated in semistructured qualitative interviews to shed light on how local newsrooms have used ChatGPT and other AI technologies to generate content and develop computational journalism as a form of digital innovation. Driven by economic motives, media outlets rapidly copy and rewrite news content, fueling a large-scale, low-cost news competition. The interview findings suggest that AI technologies are not merely applied in news media for economic gains. Instead, innovation in computational generative AI technology can promote journalistic development and provide key lessons for Taiwan's news media.

Keywords: artificial intelligence (AI), content generation, technology, news media, news recommendation, ChatGPT

* **Lin, Chao Chen** Professor at the Graduate Institute of Journalism, National Taiwan University
carolinelin@ntu.edu.tw

壹、問題意識

值此數位發展時代，發展中的傳播科技不但影響內容產製的方式，更連帶重塑傳播形式與使用者消費模式；其中的人工智慧（Artificial Intelligence, AI）科技具備驅動內容和數據演算等功能，促使數位環境形成深層的結構轉變（Helberger & Diakopoulos, 2022）。自 OpenAI 公司於 2022 年 11 月 30 日推出生成式（generative）AI、ChatGPT 3.5 版後，提供全球使用者免費註冊使用，短短五天就超過百萬使用者上網，導致 OpenAI 網站故障（Dyner, 2023）。2023 年 3 月，Open AI 公司發佈新版本 ChatGPT4.0 版本。2023 年因此被視為是 AI 科技的轉捩點，對社會有極大影響（Lopezosa et al., 2023）。

人工智慧一詞通常描述「機器學習」（machine learning）等特定的技術，或是透過大量資料以便對演算法進行訓練（Lin & Lewis, 2022, pp. 1627-1628），機器學習關鍵因素就在於演算法（Marconi, 2020, pp. 75-76）。ChatGPT 使用當前的演算法，並在生成預先訓練轉化器（generative pre-trained transformer, GPT）格式上運行大型語言模型（large language model, LLM），已展示 ChatGPT 在各式自然語言（natural language）中處理任務中的能力（Pal et al., 2024）。大型語言模型已經存在數年，近年則在 ChatGPT 中，以聊天介面形式呈現給公眾時達到頂峰（Sundar & Liao, 2023, p. 168）。

其實，新聞業在數位新聞時代使用 AI 科技，已有很長一段時間，此時重視 AI，並不是歷史的新發展或是突然轉折（Deuze & Beckett, 2022, p. 1914）。早期的 AI 運用主要是以自動化新聞報導為主，AI 自動化經常運用在重複出現的新聞主題上。《美聯社》（Meir, 2015）早在 2014 年就從財經數據中，自動生成企業的收益報告，錯誤比手動編寫還要少。《華盛頓郵報》則是在 2016 年里約奧運時，第一次使用自行開發的 AI 工具 Heliograf，自動更新與發布約 500 場賽事，記者和編輯因此更有時間進行其他分析、現場洞察等獨特的報導（The Washington Post, 2016, August 5）。《華盛頓郵報》同年再次運用 Heliograf 報導美國 50 個州的眾議院、參議院和州長的競選結果（The Washington Post, 2016, October 19）。

其他國家媒體同樣透過大型語言模型進行自動化處理、儲存並整理新聞內容。英國 British Broadcasting Company (BBC 2015, September 18) 的 Juicer 是新聞內容自動聚合和擷取的 API，可以透過 Juicer 獲取 BBC 和其他新聞網站文章，進行自動解析並分別標記。《路透社》(Reuters, 2017, May 15) 則是研發新聞追蹤器 Reuters News Tracer，使記者能在 Twitter 上即時發現和驗證新聞。

使用 AI 自動化的媒體還包括《世界報》(Le Monde) 在法國選舉進行自動化報導；芬蘭公共電視 (Yle) 在首都選舉時自動報導 (Diakopoulos, 2019, p. 107)。此外，瑞典《晚報》(Aftonbladet)、挪威《世界之路報》(Verdens Gang) 和芬蘭《赫爾辛基報》(Helsingin Sanomat) 等媒體，則是使用 AI 在文章頂部自動生成快速摘要 (quick versions)。此舉可提高讀者參與，尤其能吸引年輕讀者點擊閱讀 (Newman, 2024, January 9)。

承接《美聯社》、《華郵》、BBC 等強調「新聞自動化」的 AI 使用經驗，2022 年底問世的大型語言模型 ChatGPT 因具有「自動生成內容」功能，使新聞界正式進入生成式 AI (GenAI) 時代。ChatGPT 能快速產生新穎的內容，不僅僅是複製現有資料與文字；這個新興的人工智慧機器人還能產生逼真的對話語言，真實地模仿人類的表達 (Dyner, 2023, p. 107)。ChatGPT 生成式 AI 誕生後，全球的新聞編輯室很快發現 AI 生成內容的潛力，並積極尋求將生成式 AI 應用到新聞的工作流程、產品和策略中 (Caswell, 2023, October 11)，進行一場前所未見的數位創新。AI 可協助新聞記者從大量的資料中進行數據爬梳 (Jones et al., 2022)，又因為選舉和運動新聞等用途，預估人工智慧機器人將獲得更多關注 (Newman, 2024, January 9)。臺灣《Readr》數據記者李又如 (2023 年 4 月 27 日) 也提到自己的使用經驗。她說：

就算是同一事件，ChatGPT 的回答也不會相同，沒辦法直接統計，我最後還是用人工的方式標記。但相較於長摘要、沒有摘要的狀況，人工作業的時間已經短得不可思議，ChatGPT 可以提供不少幫助 (李又如，2023 年 4 月 27 日)。

然而，也必須了解，全球新聞媒體此刻正面臨廣告流向平台公司、商業模式轉型的不確定狀態。新聞產業競爭環境日趨惡劣，「資訊流」

已變成「混亂的洪流」。在一個新聞愈來愈多的世界裡，每天都會產出海量的內容，然而生產新聞的專業記者卻愈來愈少，使用機器處理資訊可比人類思維快得多（Whittaker, 2019, pp. 165-166）。曾有研究調查 130 家新聞媒體組織在 2012 年至 2020 年間使用 AI 的目的。第一目的是「增加報導能量」（47%）；其次是「降低成本」（27%）；第三是極大化收入（12%）（Keefe et al., 2021）。可見使用 AI 科技的前三項動機，都與經濟誘因有關。Graefe（2016, p. 5）因此強調媒體使用 AI 進行新聞自動化的主要驅動力是為削減成本，同時還能增加新聞的數量。AI 可以用更低的成本做更多事，AI 也不用請病假或休假，只需要少許監督即可（Moran & Shaikh, 2022, p. 1762）。也有學者認為，AI 可以協助媒體在經濟困難的情況下，去競爭不穩定的注意力經濟（Deuze & Beckett, 2022, p. 1915）。也因此，學界在研究媒體使用 AI 時，自然不能忽略市場等經濟因素。基於上述，可知新聞產業採用 AI 雖與科技創新有關，卻也必須同時考量時下新聞產業的孱弱經濟體質。本論文在揭示科技與經濟兩大影響因素後，同時試圖了解國內新聞媒體如何進行相關的 GenAI 應用。

自 2023 年起，國內已有《中央通訊社》（2023 年 9 月 1 日）、《天下雜誌》（2023 年 7 月 18 日）、公共電視（2023 年 9 月 1 日）、《報導者》（2024 年 7 月 2 日）等媒體揭示有關 AI 的報導準則。《聯合報》集團雖已於 2023 年 9 月在報系內部發佈「新聞 AI 應用」，卻未對外公告（本研究訪談）。除了上述三個媒體外，本研究發現，臺灣已有不少新聞媒體快速採用 ChatGPT 等生成 AI 科技，卻未必對外宣布，也未製訂新聞 AI 準則，外界並無法了解各家媒體使用生成式 AI 的情形。

本論文為了解臺灣新聞媒體使用 AI 工具的相關現況，採用半結構訪談的質化研究方法，先後訪問 9 家新聞媒體及 2 家科技公司，共 17 名受訪者。本論文透過訪談呈現臺灣新聞媒體使用 AI 現況，試圖了解科技創新與商業考量如何影響新聞組織的 AI 應用。本論文因此提出兩個研究問題：

研究問題一、臺灣新聞媒體如何使用 ChatGPT 進行新聞創新？

研究問題二：臺灣新聞媒體如何使用 ChatGPT 提升市場收益？

貳、文獻梳理

一、生成式 AI 科技 (ChatGPT) 創新重塑新聞產製

人工智慧定義為：「涉及電腦系統來執行通常需要人類智慧的任務」，如今已經發展成更加多元化的概念與技術流程，相關概念如「演算法」、「機器學習」和「區塊鏈」仍不斷發展中 (Cools et al., 2022, p. 3)。人工智慧是一系列技術的總稱，包括自動統計資料分析、機器學習和自然語言加工。人工智慧歷史悠久，擅長大規模處理簡單、重複的任務，和新聞業關係尤其密切 (Deuze & Beckett, 2022, p. 1914)。

人工智慧涉及諸多領域，有廣義 (general) 人工智慧和狹義 (narrow) 人工智慧之別。廣義人工智慧也稱為「強」人工智慧，是指具有與人類智慧相當的機器，目前仍然是科幻小說中的內容。相較之下，狹義人工智慧 (弱人工智慧) 指的是實際且頻繁出現的人工智慧。新聞便是在「狹義人工智慧」中應用 (Lin & Lewis, 2022, p. 1629)。狹義的人工智慧通常用來描述特定的機器學習技術，透過大量資料對演算法進行訓練，以達成新聞任務。新聞記者與編輯可以使用 AI 科技追蹤社群使用者的情緒、為不同受眾提供個人化新聞；並且自動進行影片編輯剪輯、大規模轉錄訪談等，可以使用新的方式產製新聞 (同上引, pp. 1627-1628)。

(一) 生成式 AI 的新聞創新

在生成式 AI 科技參與新聞生產過程中，可分成自動化新聞與演算法新聞來討論。生成式 AI 能將新聞生產視為機器活動，執行已編程的操作 (Tunez-Lopez et al., 2021)。以地震或犯罪報告的模板報導來說，AI 機器人並不會寫字，它是對數據進行過濾和分類，然後將它們放在地圖上；金融和體育的 AI 機器人的新聞報導則更為複雜些，卻都可以自動化產製。在自動化新聞領域中，機器人不只是為人類節省時間，而是完全可以接手這項工作 (Miroshnichenko, 2018, p. 8)。

自動化新聞中的自動化文本寫作，前提是資料必須結構化（structured data），如有一個資料庫或試算表，然後演算法就可將數據翻譯成文本。成功的基礎來自自然語言生成（Natural Language Generation, NLG）。NLG 指的是有規則的（rule-based）技術，可以先寫好模板（template），然後輸入動態的資訊即可。自動化也可用在標題上，如為了吸引注意力，可以動態輸入不同的標題（Diakopoulos, 2019, p. 98）。也就是說，AI 確實可以在一定的範圍內進行自動化生產，解決日常工作內容。

AI 新聞除可視為自動化新聞外，另外也有演算法新聞之意。在了解人工智慧時與 AI 自動化生成內容時，演算法一詞經常拿來相提並用。演算法為 AI 的同義詞，指的是「可以完成人腦工作的電腦系統」（Diakopoulos, 2019, p. 16）。演算法新聞是由演算法產生新聞內容，電腦演算法即是「基於程式設計的演算法，進行自動化的新聞收集、製作和發布」（Ahmad et al., 2023, p. 325）。演算法新聞（Algorithmic Journalism, AJ）可定義為由電腦演算法產生的新聞報導。演算法新聞已經將新聞業和媒體業推入一個新的時代（Shin, 2022, p. 1168）。

AI 在新聞領域應用的主要工作包括：(1) 資料探勘；(2) 評論審核；(3) 主題選擇；(4) 新聞寫作（Miroshnichenko, 2018, p. 3）。使用 AI 進行新聞報導，已成為新聞學研究的重要領域。英國倫敦政經學院（The London School of Economics and Political Science）研究調查來自 32 個國家、共 72 個新聞媒體使用 AI 科技的情形。該研究定義人工智慧包括機器學習、自動化、數據處理等在新聞中的應用。該研究指出使用 AI 科技最主要的三個動機是：(1) 使記者工作更有效率；(2) 可提供有關的訊息給新聞用戶；(3) 可以改善新聞產業效率（Beckett, 2019, p. 7）。

人工智慧暗示著一個機會，可以讓記者和新聞機構了解並鍛鍊，將他們自己的組織、機構和專業價值觀融入 AI 科技中，然後推動新聞製作（AEJMC, 2019, p. 679）。一名新聞主管便表示，以前他有 12 名記者，現在只有 5 人，卻必須完成同樣分量的工作。這時，AI 的新聞自動化功能可以幫助新聞室處理各種會議新聞，AI 科技只需要幾分鐘，就可以找出有新聞性的內容。這部分由一個記者處理便足夠，其他的記者就可以進行更深入的新聞報導（Rinehart & Kung, 2022, pp. 20-

21)。

另一方面，人工智慧也可透過大量資料訓練演算法，進而對複雜的數據進行分類和解釋，使記者能夠分析先前的原始材料難以達到的規模，特別是促進調查報導的發展。過去或許只有大型媒體可能進行調查報導，如今小型或是偏遠的媒體也可能使用 AI 分析未結構化的數據 (Guess, 2024, January 10)。人工智慧和演算法在新聞生產上的應用步伐不斷加快，新聞媒體正處於不斷變化的關鍵時期，只是新聞記者還不太理解這些技術的意義和作用 (Jones et al., 2022, pp. 1732-1734)。

在 AI 新聞中，運算 (computing) 一詞更常用來取代演算法。運算意指：意即有關「有關資訊轉換與描述等演算過程的系統性研究」(Diakopoulos, 2019)。所謂的「運算新聞發現」(Computational News Discovery, CND)，指的即是使用演算法，將編輯注意力轉向具有新聞價值的潛在新聞事件 (Diakopoulos, 2020, p. 946)。運算新聞學成爲 AI 時代的新聞挑戰 (Stenbom et al., 2021)。

在面對運算新聞的新挑戰時，也包括協調人類和機器在組織中的角色，並確保人類記者的工作不會受技術威脅。爲避免人類的剝奪感，有學者建議將 AI 定位爲減輕記者工作負擔的協助工具，而非取代人類工作的技術。舉例來說，強化 AI 科技爲幫助記者專注於更有意義的工作的手段 (Stenbom et al., 2021, pp. 1631-1632)。Pavlik (2023, pp. 8-9) 即認爲 ChatGPT 可以提高資訊處理效率，新聞業須即早思考將 ChatGPT 納入新聞流程中。同時，AI 自動生成有助於媒體提升新聞生成的速度與數量，卻也必須向閱聽衆清楚揭露該報導或製圖是由 AI 生成的事實 (Helberger & Diakopoulos, 2022, p. 6)。

(二) ChatGPT 的限制與幻覺

生成式 AI 科技 ChatGPT 問世後，對新聞界立即產生極大的影響，雖有正面功能，如可探索傳統定性方法難以獲得的數據新聞，卻也同時出現潛在的風險與限制 (Sharma, 2024)。而且，這類型的錯誤都非常奇怪 (Willison, 2024, April 17)。

OpenAI 的 ChatGPT 可以提供很好的答案，有時也會嚴重失敗。

ChatGPT 因為幻覺捏造數據，通常微妙且難以察覺，必須一一比對（Roberts, 2023, March 29）。ChatGPT 可能產生看似合理、實際上卻不正確或無意義的輸出，這種現象稱為「幻覺」（hallucinations）。因為新聞的準確性和可靠性至關重要，這類不準確的結果，對於新聞領域都會造成嚴重後果。因此，識別、分析和減少錯誤，對於提高人工智慧軟體的安全性和可靠性至關重要（Wang et al., 2024）。

像 ChatGPT 這樣的大型語言模型（LLM）是透過大量資料來產生多樣化內容；必須提防的是，它們同時也在接受訓練的 LLM 中，再現偏見與刻板印象（Breazu & Katsos, 2024）。透過 ChatGPT 產生的內容，很可能放大現有的社會偏見。Trhlik & Stenertorp（2024）研究的重點在於政治偏見，他們兩人檢測並觀察 LLM 作為分類器，如何顯現出政治偏見。也有學者針對演算法的偏差進行研究，以凸顯機器學習的語料庫應用如何重現偏見（Acerbia & Stubbersfieldb, 2023）。

要解決 LLM 事實錯誤的關鍵第一步，即涉及系統地識別這些錯誤。然而，這項工作卻有實質上的困難。人工智慧系統與先前的計算系統相比，其實更加複雜和不透明。然而，在新聞業中，這些系統被設計為分析大量資料、並從中建立預測模型的「學習」歷程，這使得人們很難準確地理解演算法是如何獲得這樣的結果。其次，它們通常受到專有系統保護，可以逃避來自公眾的檢查。這些因素導致專家和非專家（例如記者）沒有能力檢視流程（Jones et al., 2022, p. 1736）。同時，愈來愈多的 LLM 正應用於新聞領域，用來產生標題、摘要、擴寫等編輯任務。儘管學術界和業界已就理解、監管 LLM 的相關風險進行大量討論，卻明顯缺乏標準化基準或系統來評估 LLM 與安全標準，以便整合到新聞編務中（Li et al., 2024）。

二、生成式 AI 與新聞媒體的市場策略

生成式 AI 可以自動化生產內容，2016 年時，新聞編寫 AI 軟體 Wordsmith 曾撰寫發布 15 億則新聞報導（Miroshnichenko, 2018）。AI 科技公司 Automated Insights 與《美聯社》在聯合新聞聲明中表示，Wordsmith 幫助他們在一年內製作 4,400 份季度報告，是原來的 12 倍

(Whittaker, 2019, p. 111)。如今，更進一步的生成式 AI 科技除了自動化生成文字、圖片和影音外，亦希望新聞可以形成非線性結構的消費方式，並可建立新的商業模式，進而改變新聞傳播與閱聽眾的關係 (Tunez-Lopez et al., 2021)。

(一) AI 快速生成新聞與經濟收益

新聞產業內部人士都了解，速度 (speed) 一直是新聞業競爭的核心，人們總是希望盡快掌握資訊，了解世界的相關變化。新聞作為社會的預警系統，速度早已是新聞不可分割的元素。Deuze (2005, p. 163) 將「即時性」(immediacy) 視為新聞業僅次於客觀、自主、公共服務和倫理的核心價值。對新聞即時性的重視，也已反映在記者的角色認知上。世界各地記者仍然認為，新聞的快速傳播是他們最重要的任務。不過，時間壓力也可能削弱新聞的謹慎和精確性標準。在爭奪速度第一的競賽中，新聞業面臨過於簡化的風險，一般的新聞編輯室並不在意培養人們反思複雜的問題，免費的「即時新聞」反而大幅增長 (Drok & Hermans, 2016, p. 540)。

由此可知，新聞媒體使用人工智慧執行新聞任務的理由很簡單，就是媒體產業經濟學。使用 AI 的記者具有競爭優勢，可以大大加快新聞速度。新聞室必須盡可能製作更多內容，以增加流量、瀏覽量與點擊率 (Miroshnichenko, 2018, p. 17)。新聞的表現是以新聞報導的數量來衡量 (Dwyer & Martin, 2019)，目的在於驅動低成本的線上新聞點擊 (Dodds et al. 2023, p. 405)。這種效應稱為「新聞倉鼠化」

(hamsterization of journalism)，意謂倉鼠輪沒有思想，速度是它的主要動力，目的在於滿足生產力指標而不斷製作副本。該隱喻用在新聞上即是說明，新聞產業不但重視速度，也注重數量。新聞倉鼠化的目的即在於用更少的錢，做更多的事。以致於記者減少在單一故事上投入的時間，以便能產出更多網路上的故事 (Starkman, 2010, September 14)。

「少花錢，多辦事」成為日益萎縮的新聞編輯室的座右銘。新聞工作人員為跟上流動的速度，於是發佈公關部門提供的內容。數量取

代了品質，記者不再製作詳盡的報導，而是開始炮製無意義的新聞。全職報紙記者越來越少，留下來的記者也沒有時間進行採訪和深入調查（Mir, 2021, March 16）。加上數位科技不斷翻新，導致新聞室從固定截止發稿制轉向滾動式發稿，隨時都可以是截稿時間。這等於要求新聞記者必須盡可能快速、盡可能提供更多數量的新聞內容，以便提高點閱。

此時，數位時代生產「內容」的主要目的，在於捕捉使用者的注意力（attention）。在資訊飽和的數位空間中，內容即是「注意力經濟」（attention economy）的血脈（Moran & Shaikh, 2022, p. 1764）。內容創作變成一項勞力密集且持續的工作，新聞記者需要不斷努力，以追求消費者的注意力，同時吸引他們點閱。追求「可點擊的新聞」對新聞產製造成重大影響，這也就是所謂的「注意力經濟」。注意力經濟理論關係大眾傳播媒體和社會之間的關係，也可視為驅動媒體內容生產的底層邏輯（van Krieken, 2019, pp. 4-5）。網路需要特定的評估技術和測量單位如演算法、點擊、印象、標籤等，來量化和標準化注意力（Kininmonth, 2022, p. 633）。與此有關的網路分析為媒體提供大量有關讀者群的即時資訊；例如網站上有多少訪客、流量來源、使用者正在閱讀哪些故事、或他們在特定故事上花了多少時間，可見網路分析對新聞編輯決策有極大影響（Giromelakis et al., 2019, pp. 610-612）。使用者的注意力就是商品，而這個商品又被賣給廣告商或其他買家。

Graefe（2016）很早便強調媒體出版商對 AI 之所以有強烈興趣的原因，就在於盈利能力、市場份額和讀者的注意力。提高自動化的主要驅動力就是為了削減成本。在流量為王的價值觀下，編輯不需要最好的記者，而是需要發稿動作快速的記者。《美聯社》購買 Wordsmith 服務，並不是因為演算法寫得比人類好，而是因為演算法可以寫得比人類更多且更快（Miroshnichenko, 2018, p. 18）。此時新聞業急於討論人工智慧，明顯的目的即是擴大新聞產量，最大化新聞訊息（Ahmad et al., 2023, p. 326）。

除了可見的經濟誘因之外，人工智慧可以讓新聞界用更低成本去做更多的事情，如報導使用 AI 以達到及時性、效率和準確性。在收入減少和成本削減的時代，使用 AI 為符合利益產業整合的經濟方式（Moran & Shaikh, 2022, p. 1762）。因此，在了解 AI 科技前，有必要

針對數位科技建構的新聞媒體商業競爭策略進行更深入的討論，因為這些策略對新聞記者的工作要求、流程與生產內容，都形成極大的影響力（Drok & Hermans, 2016, p. 539）。

（二）AI 新聞推薦與個人化新聞

新聞推薦是新聞產業 AI 化的重要工作，和無推薦相比較，新聞媒體若能了解讀者過去的閱讀經驗或點閱，然後推薦文章，可增加讀者停留在網站約 50%-60% 的時間。2011 年推動的 Google News 個人化新聞和無推薦的新聞比較，增加 31% 的點閱率，並驅動約 14% 的網站拜訪率（Diakopoulos, 2019, p. 186），由此可見新聞推薦功能的重要性。

AI 壯大數位科技，更可藉著數位科技進行個人化的內容使用。所謂「個人化」（personalization），指的就是自動重複讀者或特定閱聽眾喜愛的內容特徵。內容個人化意指內容會因讀者不同而自動改變。例如，財經新聞可以因為不同閱聽眾不同的目的，而有不同的寫作形式。使用者考量的因素包括年齡、性別、教育程度、政治傾向、議題興趣等個人特徵。客製化（customization）還可為讀者個人建制專屬模型，和個人化經常結合來談（同上引，p. 112）。

市場中的「個人化新聞」（personalization news）概念，早在 25 年前就已經出現，亞馬遜（Amazon）、臉書（Facebook）、谷歌（Google）和 Netflix 等全球科技平台公司，都證明提供用戶喜歡的「個人化新聞」為獲利機制（Hendrickx et al., 2021, p. 518）。最早開始的數位平台科技採用各種演算法系統，來推播個人化內容，以優化用戶參與度，接著再依靠推薦系統來過濾新聞內容。演算法會先收集使用者的互動（engagement）情形與人口資料（demographics），再透過機器學習的過程，讓使用者的參與極大化。這時，編輯取向的新聞已轉換成使用者需求取向的新聞（Shin et al., 2022, pp. 238-239）。此外，社群媒體平台透過消費者的行為資訊，利用平台力量提供比傳統媒體價格更低的個人化定向促銷，導致新聞媒體的傳統商業廣告模式出現破碎化危機（Opdahl et al., 2023）。

演算法構建的個人化新聞提供用戶想要的新聞，也因此需要大量的個人用戶數據，保護用戶隱私變得具有挑戰性，因為演算法可以將數據用於良好目的，也可能誤用或濫用數據。在演算法中，信任、隱私與資訊揭露關係密切 (Shin et al., 2022, p. 244)。科技平台使用個人化的新聞演算法歷史最久，也引來同溫層的問題 (Pariser, 2011)。個人化新聞只選擇使用者喜歡的新聞，忽略有關公共層面的報導。平台和媒體使用各種工具進行閱聽人分析，以了解使用者行為，並因此反過來影響頭題選擇、故事配置等新聞編輯作法。另外平台還會進行標題測試、預測文章的保存期限 (shelf-life)、使用不同社群平台掌握貼文時效、了解平台的流量型態、發展推薦與個人化新聞模組等，目的都是爲了提高使用者的黏著度 (Diakopoulos, 2019, p. 182)。

唐士哲 (2024) 研究指出，人工智慧科技除了廣泛運用到新聞的蒐集、生產與流通外，新聞內容與受眾的互動更朝向「個人化」，個人化即是新聞演算的關鍵屬性。演算法情境中的「感知個人化」，是指根據使用者的個人興趣選擇新聞客製化推薦內容的過程。個人化新聞推薦能夠根據使用者的個人資料或過去的歷史，來了解使用者的興趣和偏好 (Shin, 2022, p. 1176)。

近年來，新聞媒體組織也在內容推播過程中，納入類似平台的個人化邏輯，並推出各式的新聞推薦系統，期待與使用者互動。新聞推薦的演算法也有不同的歷史演進過程。第一代個人化新聞推薦需要使用者的時間和精力，因此使用者多不願意積極參與個人化。第二代個人化則採用資料收集的方法，例如輸入點擊次數、在網站上花費的時間或地理位置後，透過演算法將使用者與特定內容建議相符。新聞媒體組織已愈來愈多地應用隱含式的個人化，來爲使用者提供量身定制的新聞推薦 (Møller, 2022, p. 1795)。

因爲加入 AI 科技，新聞媒體可藉由演算法推出個人化的新聞推薦系統。個人化新聞推薦系統主要據讀者興趣，向其提供個人化新聞，並據此創造新的新聞價值，培養新的新聞市場，重新定義讀者和新聞工作者的關係 (Shin et al., 2022, p. 235)。Reuver (et al., 2021, August 5) 則是強調「同溫層」可能形成不利於民主辯論的新聞推薦。他們建議，在顧及個別差異的前提下，可加入多樣性的變數，將不同的用戶和新聞文章置於多維度的空間，這樣就可以建制不同的「多樣性緯度」

用戶，以達到民主社會所需的公共辯論。也因此，新聞媒體在進行推薦新聞時，必須解釋和澄清系統如何產生推薦、為什麼推薦以及推薦後該承擔什麼責任，以爲推薦系統建立信任。也就是說，爲了讓用戶信任演算法，新聞媒體必須確保有關推薦系統的公平、透明和問責等問題（Shin, 2022, p. 1173）。

參、研究方法

本論文目的在於了解臺灣新聞產業使用生成式 AI 工具、特別是 ChatGPT 的使用現況。在研究方法上，本論文先大範圍與多家媒體聯繫後，從中選擇已經著手進行人工智慧科技的新聞媒體，並以願意受訪的新聞主管、技術人員、行銷人員、新聞記者爲訪談對象。本研究採用半結構式訪談法，在訪問前會先依受訪者身分提供不同訪綱（附件一）（附件二），實際訪談時會因需要再提問相關問題。研究主要透過訪談方式收集不同媒體組織使用 AI 科技的具體情形。本論文指稱的新聞 AI（journalistic Artificial Intelligence），主要是以 ChatGPT 爲主的 AI 工具，意指將 ChatGPT 應用到新聞的過程。

目前受訪者所歸屬的媒體包括報紙、電視、雜誌、網路等不同類型媒體共 9 家，受訪的相關新聞記者、主管、科技人員、數據工作者共 15 人。本論文在研究進行中，另外訪談兩家科技公司，以了解 AI 工具在新聞上的應用，所有受訪者共爲 17 人。若以媒體人員與科技人員進行區分，受訪者中共有 10 人爲與新聞內容產製有關的人員，其中有兩人雖爲網路資訊專業背景，因工作編制在編輯部，故列爲編輯人員。技術人員則有 7 人（表一）。依研究倫理規範，所有受訪者皆爲本研究親身訪問、親自整理訪問內容。受訪題綱共兩份，分別在訪談前，提供給受訪的新聞記者與新聞或科技主管，所有訪談內容均以匿名方式呈現。

表一：本研究受訪者名單

受訪者	職務說明	受訪日期	媒體內部是否訂立 AI 新聞準則
M1	報社新聞主管	2023 年 11 月 24 日	有
M2	網路新聞記者	2024 年 1 月 27 日	無
M3	網路數據記者	2024 年 2 月 7 日	有
M4	雜誌新聞主管	2024 年 2 月 22 日	有
M5	報社新聞主管	2024 年 3 月 1 日	有
M6	網路數據記者	2024 年 3 月 14 日	無
M7	網路技術主管（產製內容）	2024 年 3 月 20 日	無
M8	網路新聞記者	2024 年 4 月 13 日	無
M9	雜誌網頁工程師（產製內容）	2024 年 4 月 23 日	有
M10	網路數據記者	2024 年 8 月 12 日	有
T1	電視技術主管	2024 年 1 月 18 日	無
T2	電視技術主管	2024 年 2 月 15 日	無
T3	報社技術主管	2024 年 2 月 21 日	有
T4	報社行銷主管	2024 年 3 月 1 日	有
T5	網路技術主管	2024 年 3 月 13 日	有
T6	民間公司科技人員	2024 年 3 月 20 日	無
T7	民間公司科技人員	2024 年 3 月 29 日	無

肆、研究發現

本論文透過質化訪談試圖了解，在 ChatGPT 快速進入臺灣的新聞媒體編輯室後，臺灣媒體使用 ChatGPT 的相關情形。本論文並提出兩個研究問題，現分述如後：

研究問題一、臺灣新聞媒體如何使用 ChatGPT 進行新聞創新？

(一) 使用 ChatGPT 進行新聞校對、翻譯、圖片和文字的內容生成

臺灣媒體的生成式 AI 應用，除了一家媒體已先行開發識別錯字的 AI 內容系統，以及一家媒體自行開發聲音轉文字的逐字稿聽打 AI 工具外，大多數媒體都是直接運用 ChatGPT 的相關功能。自從 ChatGPT 問世後，國內新聞媒體很快意識到 AI 可以為新聞媒體提供協助，進而快速採用，使用者多為編輯與記者。受訪者 M1 說：

在 ChatGPT 之前，我們就已經有工具性、技術性的 AI 應用，我們的發稿系統、編務系統已有自動的校正錯字的功能。我們最近很關心的，就是生成式 AI 的出現。生成式 AI 就和內容生成有關係，加上 ChatGPT 大爆發，我們就覺得日後的新聞產製流程，一定要把 AI 思考進去。我們為此成立專案小組，有內容和技術人員參與，因為生成式 AI 和內容有關，內容部主管為召集人，技術部門主管為副召集人。

我們不允許記者使用 AI 直接生成內容，所有新聞內容都必須經過人為審核。但因為網路新聞必須作出一段摘要，我們是允許記者使用 ChatGPT 去做摘要的。此外，我們報社自己也開發一百字、兩百字的摘要功能，讓讀者短時間就可以看到重點。如果記者用 ChatGPT 做摘要，會須附註：by ChatGPT，就是一定要揭露。

國內除了已有歷史較久的媒體公司關注生成式 AI 的應用外，也有成立時間極短的網路新聞部門，已經展開媒體內部的整體運用，並且以第一線記者的運用為主，目的是希望節省記者人力。受訪者 M2 說：

2023 年開始，老闆覺得 ChatGPT 可以幫忙節省人力成本，就要求各個部門開始研究。記者會定期回去公司上課，公司也成立相關小組，研發很多不一樣的功能給我們使用，包括檢查錯字，另外也有下標題的功能。我們現在有幾個中心，真的用 AI 寫新聞了。

不但記者如此，編輯工作也已加入 ChatGPT 進行協作。受訪者 T5 說：

以前要人工做新聞分類，現在是 AI 來做。有關重要新聞或電子報的工作，我會和 ChatGPT 討論新聞分類。我會先設定範圍，再由 ChatGPT 用統計的方法算出相近的內容，就可以 group(分組)起來。我們再根據自己的經驗，挑出重要新聞後，再請 ChatGPT 去讀完幾篇報導然後寫摘要，過程中編輯要審核，也要注意 ChatGPT 的時序會出錯。ChatGPT 寫出來的內容，可能不是最好的，卻是可以接受的。

由上可知，ChatGPT 已經進入新聞記者和編輯的工作中，以協助各項新聞工作。生成式 AI 不但可以協助聲音轉文字，也能幫助媒體把文字轉成聲音，有的則是搭配虛擬主播呈現聲音。目前已有電視、網路媒體開始 AI 新聞主播的新作法（曾子軒，2023 年 7 月 25 日）。除了 AI 主播外，聲音的 AI 應用也已大量使用在新聞網站。AI 科技出現後，已導致新聞產業朝聲音新聞發展，重塑新聞面貌（Newman, 2024, January 9）。受訪者 T3 說：

我們發現 ChatGPT 不只是生成式 AI，它在情緒判斷、角色判斷、在語氣處理上都很好。所以，我們正在發想自動配音軟體，我們希望每一個角色可以有不同的性別，如男、女、年輕、年老等不同的聲音。其中的情緒判斷、角色判斷都是用 ChatGPT。

除了上述功能，新聞記者最常需要把訪問的錄音檔轉成文字檔，雖然坊間有各式聲音轉文字等中國製 AI 工具，卻未必可以確保轉檔後的正確性，因此已有台灣媒體自行研發。此外，翻譯更是新聞記者需要的功能。目前的 ChatGPT 可以在兩個不同語言說話者的對話中，扮演口譯員的角色，並能夠依賴上下文進行語言翻譯（Narayanan & Kapoor, 2022, December 6），也成為新聞媒體間常見的應用。受訪者 M4 說：

我們採訪時經常需要把錄音檔轉成文字檔，這時可以把採訪回來的內容丟到 AI 工具中，整理成逐字稿，這個聲音轉文

字的 AI 工具是我們自己開發的。另外我們也使用聽覺的 AI 工具，APP 上的每一篇新聞，讀者都可以選擇用聽的方式來了解新聞。我個人會用 ChatGPT 進行翻譯。有時我必須寫英文報導，我曾請 ChatGPT 幫我整理成《紐約時報》的風格，或是請它口語化，同時幫我檢查有沒有錯誤，幫我確認內容等。

由上述訪談可知，ChatGPT 可提供逐字稿聽打、外文翻譯等功能，協助新聞記者完成新聞工作所需。媒體在討論 AI 自動生成內容時，除了文字、聲音轉換外，還包括圖片生成。這方面在各新聞媒體網站中經常可見，社會新聞中最常看到 AI 生成圖的應用。受訪者 M8 便提到：

我們報導刊出時，規定至少要配一張圖。社會新聞常因為隱私等問題拍不到照片，就會用 AI 生成。AI 生成圖有助於流量，如果配圖只是配法院外觀的照片，就無助於增加點閱。AI 生圖已經導入我們後台系統中，並可生成寫實的圖片，如一男伸手，我們圖說可以加上「該男伸出狼爪」的圖說，就可能增加點閱。

由訪談可知，新聞室使用 ChatGPT 可形成若干競爭優勢，以致媒體相關人員多在思考，如何擴大 ChatGPT 的使用。也因為已經內鍵改寫、增圖等功能，文字和圖片都可以自動生成，現有的記者與編輯已將 ChatGPT 當成新科技來學習。

（二）使用 ChatGPT 強化數據運算

多數人可能認為，ChatGPT 最大的功能在於為記者寫作。事實上可能恰恰相反，ChatGPT 作為大型語言模型（LLM），最強大的作用在於能從非結構化散文中創建結構（Seward, 2024, March 13），也就是新聞媒體可以使用 AI 科技，從茫茫的大量文字中尋找新聞資訊。Seward 就以 ChatGPT 為例說明，新聞記者可以驅動 ChatGPT 以尋找新聞。以 2024 年普立茲獎為例，15 件得獎的新聞作品中，有兩件已採用 AI 科技進行報導（Deck, 2024, May 9）。美國地方媒體《地方局》（City Bureau）和隱形機構（Invisible Institute）合作訓練客製化的機器學習工具，再

運用這個 AI 工具進一步梳理數千份芝加哥警局的不當行為檔案，因此獲得地方新聞獎。另一國際新聞獲獎者則為《紐約時報》視覺調查組，同樣訓練模型以識別衛星資料，發現加薩走廊平民區域內標記出 200 多個 2,000 磅的炸彈坑 (Deck, 2024, May 9)。

換言之，新記者固然了解，ChatGPT 等 AI 科技具有生成文字與圖片等功能；更重要的是去觀察，新聞界使用 AI 科技後，是否有助於新聞產業發揮既有的民主角色 (Lin & Lewis, 2022)。其中便涉及新聞記者使用 AI 去進行更大規模的數據爬梳，進一步展開調查報導 (Jones et al., 2022, p. 1732)，以便從中發現事實，進行更多元、深入的報導。

在演算法無所不在的世界裡，數據、演算法和電腦程式設計塑造了人們的生活，專業記者可以從人工智慧中尋找值得進行新聞調查的課題。為了公共利益，人工智慧已是新聞業的結構要素 (Deuze & Beckett, 2022, P. 1915)，意即 AI 促成新聞的運算轉向。「運算新聞」(computational journalism) 即是運用新技術與自動化流程，分析各式文本報告和大量政府數據以生成新聞報導 (Whittaker, 2019, pp. 101-102)。

由此可知，運用 AI 科技有助於數據運算，並可推進現有的數據新聞以進行更複雜的演算。新聞媒體採用 AI 科技，可使數位新聞 (digital journalism) 轉型為演算新聞 (algorithmic journalism) (Ahmad et al., 2023, p. 324)。運算新聞學可以從不同檔案粹取資料和進行跨數據資料庫的記錄連結，為 AI 時代的新聞挑戰 (Stray, 2019)。運算新聞學不但可以擴大新聞的深度，並且完全不會對記者構成威脅。國內已有媒體使用 ChatGPT，以提升新聞記者的運算能力。受訪者 M6 表示：

我們想分析外媒如何報導臺灣，我們的資料是先選擇全球具有代表性的外國媒體，再從這些媒體的臉書 (Facebook) 粉專中，收集提到臺灣的有關貼文共 7562 篇。同時再從具有新聞和媒體 非中文臉書粉專中，找出 35 萬篇與臺灣有關的貼文

這類分析最主要問題在於指向性。在 ChatGPT 之前做情緒分析，我們只知有情緒，卻無法知道是對誰有情緒，那時我就想可以讓 ChatGPT 來試試看。我直接問它：「這篇文章對臺灣的國際形象是正面、還是負面？」結果它判斷得很好，有點

複雜的層層關係，它也分析得很好。

這類的合作情境，比較像是我已知道要做哪些事，可是資料有幾十萬筆，我不知道怎麼寫程式語言（code）來進行。我會問 ChatGPT 要怎麼寫，它就會吐一個程式碼給我。所以，我一直強調不要擔心自己會不會寫 code，更重要的是要會問問題，知道需要 ChatGPT 幫忙做什麼，這是資料分析最困難的部分。

M6 強調，記者不用太擔心自己不會寫程式碼，目前已有相當多的語言分析程式套件可供使用。然而，新聞記者若希望數據分析順利進行，個人若是具備基礎的程式能力，將有更大的便利性。受訪者 M3 說：

我會在報導需要時，請 ChatGPT 幫我寫一個程式碼。或是在寫 Python(程式)語法，記不清的部分，都可以請 ChatGPT 幫忙。ChatGPT 如果遇到 bug（電腦程式中的漏洞），也會自己修正。不但幫我節省不少時間，也讓多數不是資工背景的新聞記者，可以處理比較複雜、進階的程式運用。

訪談中發現，已有多名數據記者提到他們的工作中，經常會使用 ChatGPT。受訪者 M10 說：

國防部每天公布的共機等圖片資料，所指的範圍並不相同，所以我們要把這些圖片，轉換為機器可以閱讀的格式，第一個使用的工具就是 ChatGPT。我先秀圖片給 ChatGPT，結果是失敗的。我接著又問 ChatGPT，我們想達到以下的目的，該怎麼寫程式碼？我希望把圖片都能統一長寬高的格式。然後我們又去問 ChatGPT，約 400 張圖片要如何轉成 Geo-jason、也就是地理軟體可以閱讀的格式。ChatGPT 就產生一個新的格式碼給我們，我們就用這個格式碼去運作，發現結果頗精準的。

人工智慧可以協助記者進行大量政府資料更廣泛的使用，這多發生在已經發展數據新聞的特定媒體中。受訪者 M4 也說：

我們比較偏向程式的運用，以前我們做共機繞臺專題，因為國防部的檔案都是 pdf 檔，我們不但請 ChatGPT 幫我們轉

成可讀的模式，也轉換成經緯度，就可以加快我們在圖表上的判斷。

由上述訪談內容可知，調查報導不但可用 AI 閱讀大量的文字檔案 (Marconi, 2020, p. 61)，當涉及數據資料或是分類、情感等演算時，都可以使用 AI 科技。受訪者 M9 說：

我們在報導 2024 選舉時，和之前最大的差別就是使用 ChatGPT，不過工作並沒有比較輕鬆。我們要去檢查數據是否正確，這是因為我們在產製內容時，還不是那麼信任 ChatGPT。我們餵進幾萬筆資料給 ChatGPT，三百多個鄉鎮我們可以人工再檢查，但是村里等大量的資料就只能抽樣檢查了。我們會寫程式去比對資料；在下 prompt 時也有頗多規則，擔心 ChatGPT 幻覺機率高。

建構運算新聞學為 AI 時代的新聞挑戰，尤其是負責數據應用分析的新聞人員，都提出與運算新聞的挑戰。包括如何運用人工智慧，以達成新聞記者合理的期待 (Stenbom et al., 2021)。受訪者 M7 說：

我們訂購 ChatGPT 的 API，可以批次去下 prompt，請它回覆。如判決書有兩萬篇，我們不可能用人工一篇篇貼上，我們就寫程式，把我們的 prompt 和判決書內容，一起送給 ChatGPT 的 API，它就會提供網頁，並且以文字的方式回給我們。

由上可知，數據記者面對大量數據資料，經常需要耗費相當多的時間進行分析，此時，若能適當運用 ChatGPT，可以節省不少時間與人力。然而，在得到大量數據後，就立刻面臨視覺化新聞發現的問題。受訪者 M9 說：

我把 ChatGPT 當成助手 (co-pilot)，而不是取代記者的工作。ChatGPT 用在資料分析是非常好的。我在做衛星專題時，我的挑戰是如何把九千多顆衛星運動進行視覺化，並在網頁中呈現。我不是物理背景，但我必須找一個簡版計算方法，可以增加讀者的體驗。我的問題比較複雜，網路上也找不到答案。

我反覆問 ChatGPT 共 40 幾次，ChatGPT 教我基本的天體、物理知識，提供我大量知識。如果它當一個理論老師，真的非常適合。我最後的視覺化是和 ChatGPT 協作出來的。我不知道這個算法是否合理，就去請衛星專家驗證，專家認為是合理的。我想如果沒有 ChatGPT，我必然要摸索更久。

總體來說，理解人工智慧驅動的數據運算與視覺化功能至關重要，ChatGPT 已經成為新聞運作時的參與者。若能善加利用 ChatGPT 等 AI 工具，在新聞報導上也許能有更大突破。

(三) 提防 ChatGPT 幻覺與認識指令

新聞記者與 ChatGPT 等 AI 科技進行協作時，卻可能出現不同的使用目的。歸納 AI 在新聞上的用途包括：(1) 新聞收集 (39%)；(2) 自動生成新聞 (15%)；(3) 新聞產製 (13%)；(4) 演算法策展 (9%) 等。另外尚有訂戶經營與付費牆優化 (6%)、產品發展 (6%) 與其他用途 (10%) (Keefe et al., 2021)。目前臺灣不同新聞媒體與記者個人對於 AI 生成科技的應用，也有多種不同的需求。本論文訪談發現，國內新聞記者使用 AI 的用途和西方研究並不相同。由於 ChatGPT 訓練時使用繁體中文素材較少，新聞記者較少使用 ChatGPT 進行資料收集。受訪者 M3 說：

我現在還是習慣使用 Google 搜尋，這個習慣已經很多年了。加上我如果在 ChatGPT 上找新聞，它常會推給我 CNN 等英文語境的新聞，但我需要的是中文語境的新聞來源。我會用 ChatGPT 來閱讀字數很多的文件資料，為了節省時間，可以透過 ChatGPT 去找出重點，也可先做重點摘要。

即使國內不同的新聞媒體已經開始使用 ChatGPT，卻因為意識到 AI 幻覺可能傷害新聞的正確性，以致不論是局部推動、或是全面推動，媒體對於 ChatGPT 的應用仍然存有疑慮。受訪者 M2 說：

我們一開始想像 ChatGPT 可以幫忙寫稿，後來發現

ChatGPT 沒有辦法很快組織內容，甚至還會瞎掰，我們要花更多時間去查核，並不好用。

OpenAI 公司其實已很清楚說明，訓練大型語言模型可以產生文本，卻未必是真實的陳述 (Narayanan & Kapoor, 2022, December 6)。這是因為 ChatGPT 擅長使用自然語言，經過訓練後可以猜測下一個單字，產生高度類似人類的文本，或執行其他人類語言任務 (Sundar & Liao, 2023, p. 168)。ChatGPT 在自動生成時會出現幻覺，AI 幻覺是一種現象，是因為大型語言模型感知到不存在或人類無法察覺的模式或現象，從而創建無意義或完全不準確的輸出 (IBM, 2024)，這讓新聞記者在使用時感到擔憂。就有研究調查指出，不同用途的人工智慧風險程度有很大不同。內容創作被認為風險最大 (56%)；其次是新聞採訪 (28%)。相較之下，後端自動化 (11%)、推播新聞和編碼風險則較低 (Newman, 2024, January 9)。受訪者 M6 說：

ChatGPT 是語言模型，我問問題，它給我 A 答案。我說 A 答案不正確，它接著給我 B 答案。我說還是錯的，它又回到 A 答案，這種無限迴圈很多人都經歷過。又或者是因為 prompt 下得不是很好，或有不必要的指示，都會造成出錯。我知道有記者堅持不用 ChatGPT，因為不準確。我認為 ChatGPT 最大的改變，是可以節省很多做瑣事的時間，讓記者去做更重要、更有影響力的事。

從受訪者談話可知，就連記者個人也在嘗試這項新科技的階段，不同個人會有不同的體驗，同時還需要好好不斷練習。ChatGPT 為生成式 AI，新聞記者一方面了解 ChatGPT 可能產生錯誤，卻可以透過下指令等方式，讓 ChatGPT 成為新聞工作的助力。受訪者 M3 說：

我用 ChatGPT 時已經有戒心，我不會要它使用我不熟悉的程式，也就是在我有 know-how 的基礎上去使用它；我也不會直接餵 data 給它，我知道有人直接餵資料以生成報表，我有點怕。我們也不會用 ChatGPT 寫稿，不會用它自動生成文字。我們用 ChatGPT 生圖時，我們會注意下指令時，不要 ChatGPT 用寫實風格生成圖片，或是像照片的圖，我們不會下這種指令。

此外，也有幾個受訪者指出，要解決 AI 幻覺，與所下的指令（prompt）很有關係。受訪者 T1 說：

當同事反映對 ChatGPT 的回答不滿意時，我會認為問題在於他是如何下 prompt 的。相較 LLM 的邏輯與推論能力，人的說話往往沒有邏輯，需要腦補。如同新聞採訪時，也會在問答過程中，產生新的問題是一樣的。下 prompt 是個動態互動的過程，關鍵在於互動，每次的提問都不要過長。

在本論文訪談中，多名受訪者都提到正確下指令的重要性。受訪者 M4 也表示：

我們用 ChatGPT 分析前要下 prompt。我們有頗多規則，我們怕它的幻覺機率高，它說的話會很武斷，或有歧視性。我們後來又下 prompt，要求 ChatGPT 不要有太針對性的形容詞，請它就數據轉譯就好，不要評論。它還有溫度的參數，我們調很低，這樣 ChatGPT 比較會照著我們的指示去做。

在國內新聞室具體使用生成式 AI 科技後，可以了解 ChatGPT 會出現幻覺，新聞記者與編輯在使用時已有一定的警覺。然而，由於生成式 AI 可以快速生成內容，在新聞競爭時效壓力極大的前提下，實有必要評估新聞記者所需的培訓，以期能負責任地使用 AI（Lopezosa et al., 2023, p. 3）。目前已有多家媒體都已開始訂閱 ChatGPT4.0 與其他 AI 科技，並且和民間相關 AI 科技公司合作，新聞從業人員應該對 ChatGPT 等生成式 AI 有更多了解。

研究問題二：臺灣新聞媒體如何使用 ChatGPT 提升市場收益？

ChatGPT 出現後，很快引發國內媒體高度注意，之所以如此，其實和媒體的經濟收益有關。其中的方法包括使用生成式 AI 工具加快發稿速度，以便增加流量。同時也將 AI 嵌入新聞內容管理系統中，並且使用 AI 強化新聞推薦功能，以增加使用者點閱。

（一）使用 ChatGPT 加快發稿速度與新聞數量

綜合訪談可觀察到，雖然新聞記者已有不少人使用 ChatGPT 等生成式 AI 工具進行內容摘要、翻譯，或是進行逐字稿的聲音轉文字。另外，社會新聞、以及難以配合的抽象新聞題材，都開始使用 AI 生圖。同時，新聞記者在使用 AI 時均有一定的戒心，並且強調協作，不會把內容產製全部交給 AI。然而，新聞室快速使用 ChatGPT 等 AI 科技，仍須了解背後的經濟目的。受訪者 M1 說：

我們使用 AI 當然有經濟理由，如增加流量。因為我們必須靠流量變現。AI 很重要是因為 AI 演算法可以提高點閱。我們的流量變現是賺錢的；付費產品是靠內容變現，講究品質，目前是非常艱困的。

必須注意的是，ChatGPT 生成式 AI 可以很快生成內容，目前多家媒體使用內鍵 ChatGPT 進行新聞內容產製，可用 ChatGPT 快速生成內容。新聞競爭著重速度，過去靠人力快速改寫，現在則可以靠 ChatGPT。受訪者 M2 說：

地震發生時，我們會直接連到中央氣象署找 open data 的地震資料，再連到我們的公版，有時地震一來就要發快訊，都是用 AI 來寫。這時，記者就可以比其他新聞同業更快打電話到氣象署，去問其他的細節內容，就可以生出很多配稿，而且速度很快。

新聞媒體受到嚴厲的流量壓力，實為不爭的事實。新聞媒體除了搶快，也讓新聞競爭出現相互模仿、複製內容，以致使用者感覺總是看到相同的內容。受訪者 M8 說：

就是趕快抄，用 AI 抄就好，一秒鐘新聞就不是獨家了。我們在發稿系統上，可以看到當天熱門新聞的排行榜，就可以很快生成我們自己的稿子，非常快。熱門新聞排行榜有各家媒體前十名、前二十名的排行，大家會依自己的路線去關注。公司希望我們直接 call 某一條新聞去生成，就是用 AI 改一下內容順序，在報導時卻沒有說是用 AI 改的，也沒有主管機關規

範 AI 的行為準則。

即使有幾家媒體公開聲明，不能直接使用 AI 自動生成的內容。數位新聞特殊的媒體競爭生態，也讓新聞競爭出現奇特的現象。受訪者 M5 說：

獨家的價值能撐幾秒？現在獨特的價值會超越獨家。獨特必須要和讀者有共鳴，記者不能只寫自己喜歡寫的，要了解潛在的用戶是否喜歡看，並且在內容上做出差異。

由以上訪談可知，新聞媒體使用 ChatGPT 更主要原因，在於加快發稿速度以增加點閱率。受訪者 M2 說：

我們有些同事在新聞稿改寫時，會用 ChatGPT。又或者我們看到其他媒體有報導刊出後我們想跟，就可以把文章放進後台，請機器人改寫成我們自己的風格版本，我們就會直接發佈。

反正大家都抄來抄去。讀者看到的雖是同樣的內容，長得卻不一樣。

（二）使用 ChatGPT 發展內容管理系統

由綜合訪談可知，國內已有幾家媒體將 ChatGPT 導入內容管理系統中，只是內嵌的功能需求未必完全一樣。受訪者 M8 說：

我們的後台發稿系統，已設有各種欄位，包括有發稿欄位、看流量的欄位、AI 生成圖片的欄位。另外還有改寫、下標、將錄音檔轉成文字的聽打功能，都已放在系統中。

不僅臺灣如此，Newman (2024, January 9) 在研究 AI 的發展趨勢時也指出，將 AI 內建在內容管理系統 (Content Management System, CMS) 中，將是未來媒體發展的主要工作。受訪者 M1 說：

在 ChatGPT 之前，我們的發稿系統、編務系統就已有包括抓錯字的 AI 科技在內。現在我們的編務已把 ChatGPT 放進來了，流程中包括建議標題、圖表生成。編輯下標題時，可以看

到 ChatGPT 也下了幾個標題，可以參考，我們規定不能完全不修改就做成標題。另外，我們把數字放上去，ChatGPT 可以直接生圖。這些我們都有應用，成為最後的作品時，一定要有人去審核。

受訪者 M4 也說：

AI 是我們今年的大策略，每個部門有不同的對標方式。編輯部比較重要的是把 AI 放進我們後台的內容管理系統中，以前常用手工如挑錯字、符合風格的字體等，未來都希望可以由 AI 取代。

圍繞人工智慧和機器學習，刻正構建數位化的營運模型（Bakke & Barland, 2022, p. 4）。在新聞競爭激烈、時間敏感的環境中，不論是新聞媒體或是記者個人，都已開始使用 ChatGPT，新聞組織也必須考量成本。受訪者 T3 進一步說明：

我們有兩種方案，一種是在內容管理系統內建直接呼叫 ChatGPT 的 API，ChatGPT 等於直接嵌入我們的內容生產系統中，即內建自動下標、自動摘要、新聞生成、自動翻譯。記者如果拿到很長的文件，也可以放進 ChatGPT 做摘要與快速閱讀。這樣就不必為每個人訂帳號。另一種是用公共帳號，每個單位固定 2-3 個帳號，這個部分就會有管理的問題。推動 AI 並不難，難就難在成本是多少，管理的成本有多少。

由上可知，ChatGPT 等 AI 科技已經進入國內媒體的新聞編輯流程中，其目的除了運用創新科技幫助記者節省時間外，也希望可以在管理系統中全面應用，以形成經濟效益。受訪者 M2 說：

公司已在新聞流程中加入 ChatGPT。我們公司的編採系統已經訓練可以改寫新聞稿，也就是把內容貼進去，就會幫忙改為新聞稿格式，也可以要求 ChatGPT 讓稿子更活潑。

新聞界多認為，將 ChatGPT 等 AI 科技引入發稿系統中，實有助於記者運用與編輯守門，更直接和新聞競爭與收益相關。然而，媒體建置內容管理系統時，如何有效管控自動生成的新聞內容，並遵守應有

的 AI 倫理規範，為臺灣新聞界需要嚴格檢視的問題。

(三) 使用 AI 發展新聞推薦系統以擴展市場

自從 ChatGPT 推出後，調查發現轉錄和文案編輯等後端自動化任務（56%）是重中之重，其次是推薦系統（37%）、在人工監督下創建內容（28%）以及商業用途（27%）（Newman, 2024, January 9）。可見新聞推薦系統的角色不容忽視，在臺灣媒體的 AI 轉型中，新聞推薦系統同樣受到高度重視。

新聞推薦系統的功能與角色一直受到學界討論（Helberger, 2019；Hendrickx et al., 2021），這是因為 AI 轉型後，新聞媒體更可以像數位平台一樣，使用 AI 科技達到個人化目的，並延長使用者在新聞網頁停留的時間。受訪者 M1 說：

我們的網站會運用 AI 去推薦讀者想看的新聞，是用文章去推薦文章，也就是從文章的延伸閱讀或推薦閱讀。另外，我們也會利用 cookie 了解網路使用者的行為。我們會用「猜你喜歡」的方式，推薦新聞給讀者。這都是我們自己開發的 AI 系統。我們用 AI 工具，已經十年了。

新聞媒體對讀者有 tell me（知會我）、please me（取悅我）兩個角色。在付費產品上，tell me 還是很重要的事，是新聞室的責任。在 AI 上，就無法做到 tell me。我們當然有經濟的理由，因為我們必須靠流量變現。

如此一來，新聞推薦系統如果運用不當，極可能造成公共利益與商業目的兩者衝突，使新聞媒體面臨市場與新聞責任的兩難。過去平台的新聞推薦一直受到詬病，谷歌的搜尋引擎一開始推動的是網頁排名（PageRank）演算法，並從 2008 年 11 月開始推出個人化的演算法。藉著了解個人使用的伺服器，就可以去猜測使用者的年齡，甚至是他們的政治立場（Pariser, 2011, pp. 33-34）。臉書演算法則是利用頁面排序（EdgeRank），就是近似（affinity）的概念（同上引，pp. 37-38）。受訪者 T3 說：

新聞推薦所說的就是用戶行為分析演算。以文推文是用文章關鍵字去推播相關的文章給讀者看。接下來要做的是 users-based，也就是使用者曾經看過什麼；和他相似軌跡的人在看什麼，再去推薦下一篇給他。我們會考慮時間，如愈近發生的事就愈快推給你。或是考量熱門度，即這則新聞是否很多人看。除了行為軌跡，我們還會加上很多其他因素，重要的是精準度。我們也會保留，如有三則是機器推薦，兩則是編輯推薦的。我們會保留人工介入的可能性，不是完全自動化。

AI 時代來臨後，個人化新聞更成為新聞媒體試圖達成的方向。個人化邏輯進入新聞編輯室後，推薦系統可能製造過濾氣泡（filter bubbles）等同溫層現象，已與促進公眾審議思惟的新聞理念產生衝突（Møller, 2022, p. 1795）。也就是說，個人化新聞推薦系統可能形成民主風險和商業目的。由於谷歌和臉書發展演算法與個人化，谷歌絕對有能力就各種議題進行資訊控制，以便提高某些競爭者的經濟利益（Noble, 2018, p. 24）。受訪者 M7 說：

以商業來看，新聞推薦的目的就是希望使用者多點擊，在網站上停留更多時間。我們幾年前已經用機器學習進行新聞推薦，用了一陣子，卻覺得 Google 給的推薦好像還是比自己推薦的要好，因為 Google 的資料量很大。到目前為止，我們都是和幾家第三方公司合作，媒體會給他們新聞內容，他們就可以做推薦建模，廣告也在塞在推薦的模組中。例如延伸閱讀就是外面的公司做的，媒體還要和他們拆廣告費。

新聞媒體在進行新聞推薦時，最常使用新聞的相似性進行推薦，在平台展示數據的重要性後，新聞媒體也開始收集使用者數據，以作為內容推播之用。受訪者 T4 說：

數據是一個趨勢，可以協助新聞在很多方面產生價值。在數位經濟碎片化的時代，讀者可以從各種管道，獲取他自己覺得重要的資訊。我們則可以透過用戶、會員、付費訂戶不同讀者的流量數據、以及會員資料庫，就可以知道他們的點擊行為。這個沒有 AI 就可以做到。AI 演算法加上數據，已經可以透過機器學習運作。

爲了提升使用者接觸內容的機會，各家媒體都會儘可能採取有效的新聞推薦方式，並且開始使用 AI 科技進行訓練。對當代處於經濟困境的媒體而言，新聞推薦演算法被認爲有機會與使用者形成更多互動，有助於增加廣告收入。然而，新聞媒體也同樣可能衍生同溫層的負面現象，因而必須在推薦系統中加入多樣性 (diversity) 的理念 (Helberger, 2019, p. 996)。受訪者 M7 說：

今年我們開始研究，先餵我們的新聞給 ChatGPT，然後再問它，看它會推薦什麼新聞給我們。最後的推薦也可以有人工介入，這個量不會大到全部都 AI 自動化。我自己覺得約是 70%-80% 是給 AI 做，個人則是專注有公共性的人工推薦，這樣就可以平衡。

有關此議題，受訪者 T3 則說：

我們肯定要發展個人化新聞，但我們不會馬上在新聞上做個人網頁，我們較想做的是個人化的電子信。個人化新聞一旦開始，編輯能夠插手的比例很低。因為一次推出來就是幾十條，編輯不可能一條條去調整。但電子信就可以留幾則給編輯決定，這像是技術和人的角力。

換言之，新聞機構在平台邏輯下追逐廣告收入，將需要收集更多的用戶數據，並利用這些數據來製作愈來愈個人化的故事。雖然可以讓訪客留在網站上，卻只是將使用者引導到吸引廣告商出價的方向而已，新聞將不再爲公民提供公共辯論的共同參考點 (Braun & Eklund, 2019, p. 4)。也因此，國內媒體在考慮這方面的 AI 應用時，態度必須非常謹慎。

伍、討論與結論

在 ChatGPT 快速引發全球熱潮後，美國《今日美國》(USA Today)、和英國《衛報》(The Guardian)、《獨立報》(The Independent) 等西

方大型媒體，紛紛啓動 AI 輔助編輯、摘要、內容重製與數據分析等應用，並積極探索 AI 在新聞室內進行協助轉錄、翻譯、資料比對與監聽社群等效益 (Savage, 2025, March 22)。《紐約時報》也指出 AI 使用的四項重點。包括：1. 使用機器學習模型篩選大量數據以進行調查報告；2. 使用機器學習推薦文章；3. 編輯使用生成式人工智慧建立標題初稿、文章摘要（須經人工審核）；4. 人工智慧如透過自動語音技術收聽報導，有助於使用者更容易接觸《紐約時報》(The New York Times, 2024, October 7)。

雖然 ChatGPT 也在國內引發高度關注，目前則較少有研究關注臺灣新聞產業的 AI 應用現況。本論文透過深度訪談，訪問已採用 AI 進入新聞室的相關新聞媒體，試圖呈現國內新聞媒體使用 AI 科技現況，並探討新聞記者與新聞室如何使用 AI。本論文訪談後發現，國內媒體使用生成式 AI 雖具有科技意涵，卻同樣伴隨網路新聞競爭的經濟考量。

透過訪談得知，國內多家媒體快速使用 AI 科技，包括新聞記者會使用 ChatGPT 等 AI 科技進行逐字稿聽打、翻譯、長文重點摘要、提供標題靈感、自動改寫、圖片生成等功能，確實可以為記者與編輯節省工作時間。國內已有新聞媒體將 ChatGPT 等 AI 科技納入內容管理系統。

除此之外，ChatGPT 可以強化新聞記者的數據運算能力，改善新聞媒體的新聞推薦系統等，均是 ChatGPT 科技展現的新聞創新功能。本論文發現，臺灣約有三家媒體，已開始將 ChatGPT 運用到新聞運算中。可惜的是，這類負責數據分析以發掘新聞的數據記者，在新聞組織中僅是人數極少的編制。雖然這些記者已努力產出一定的作品，仍無法引發臺灣媒體進步的浪潮。三家媒體中，除了一家歷史較久的媒體外，其餘均為新興網路媒體。反觀國內規模較大、面對更多使用者的大型媒體組織，卻未見積極發展運算 AI 的新聞創作。這樣的反差，不免讓人對大型傳統媒體感到失望。

同時，臺灣的 IT 產業發展快速，卻極少 IT 科技背景人員投入媒體工作，媒體多是由新聞人員自行摸索，以致運算新聞發展緩慢。又由於國內數據新聞運算的規模過小，提供的工作職缺非常有限，不但抑制國內新聞教育的發展，也連帶限縮 AI 科技可能帶來的正面新聞功

能。

在討論 ChatGPT 等 AI 科技創新時，不能否認 ChatGPT 能夠節省時間、人力、在速度上獲得領先，都與時下數位廣告即時競爭的邏輯相同。同時，使用數據進行有助於點閱的新聞推薦等功能，使得學界在評估臺灣新聞媒體產業應用 AI 科技時，不能忽視其所帶來的經濟效益。

由於新聞仍需要記者詮釋、或是進行更有趣的報導，這部分至今無法自動生成。畢竟大部分的新聞採訪過程，包括提出問題，與人打交道等，依然不能由高度結構化的演算法完成 (Whittaker, 2019, p. 102)。所有的 AI 協作都需要人工監督，因此現在討論 AI，並沒有記者失業的問題 (Diakopoulos, 2019, p. 97)。然而，本研究發現，儘管目前國內媒體並未因使用 ChatGPT 而裁員，卻已傳出有媒體雇主在大幅運用 ChatGPT 後，考量裁員以降低人力成本，因而引發編輯主管為保住新聞記者的工作權而進行呼籲。可見這類媒體之所以快速使用 ChatGPT，意不在數位創新，而在於經濟考量。

國內的 AI 轉型發展有幾點必須反省。必須指出，AI 科技與使用 ChatGPT 最多仍用於網路的新聞競爭上。然而，我們也了解，新聞媒體之所以如此快速採用 ChatGPT，實因 ChatGPT 有助於加快媒體發稿速度、提高發稿數量，並能因此增加點閱而提升廣告收益。此時我們必須考量，國內新聞網、入口網站充滿這類快速產出、相互模仿的新聞內容，是否真是讀者需要的新聞服務？還是新聞媒體為了廣告收益，因而快速複製類似性極高的倉鼠化新聞？國內新聞同質性過高一直為人詬病，如果此刻媒體使用 AI 科技快速產製更多同質性的新聞，必然是另一個惡性競爭的開始。

此外，使用 ChatGPT 等 AI 科技進行新聞推薦，期待未來進一步達到「個人化新聞」的目標，也是媒體期待能藉此提高收益的手法。目前新聞媒體非常依賴臉書等社群平台推行新聞推薦，已明顯影響新聞業的新聞自主性。其中一項證據是，臉書於 2018 年 1 月宣布，臉書的新聞演算法目的在於讓使用者看見更多來自親朋好友的貼文。這時，新聞媒體就必須跟著調整內容，以符合社交媒體平台演算法的推播邏輯 (Peterson-Salahuddin, & Diakopoulos, 2020, p. 27)。

由此可知，在新聞組織長期依賴平台觸及使用後，平台的價值

標準已逐漸影響新聞媒體（Peterson-Salahuddin & Diakopoulos, 2020）。本論文研究發現，新聞媒體運用 ChatGPT 等 AI 科技提高新聞流量，其新聞價值標準與科技平台相似。新聞媒體若因為流量考量，單單依循個人化標準進行新聞推薦時，將可能忽略新聞的多元性，形成意見的同溫層，對民主社會的資訊流通帶來傷害。因而，新聞媒體在進行新聞推薦與發展個人化新聞時，都必須更加謹慎，固守新聞媒體的角色。

新聞產業雖以廣告獲利為生，社會責任仍在於提供民衆真實內容，本身角色具有一定的公共性。學者 Shin（2022, p. 1170）就提醒，若想得到使用者信任，有關新聞推薦的 AI 演算法就必須是可信任的。同時，在發展新聞推薦系統時，仍然應該遵循透明度、自主性和多樣性等新聞價值規範（Hendrickx et al., 2021），並由人工進行管理，而非全部交給演算法。

在值得信任的新聞推薦邏輯中，新聞用戶必須得到的是他們需要的新聞，而不是他們喜歡的新聞。遺憾的是，在臺灣引進 ChatGPT 等 AI 科技時，這類共識與討論非常欠缺。如何避免媒體的新聞推薦成為另一個黑盒子，是未來新聞媒體發展 AI 時，非常重要的課題。

本研究也發現，雖然生成式 AI 科技有助於新聞媒體快速生產內容，卻可能造成新聞內容抄襲的問題。經由訪談得知，部分媒體在內容管理系統中設有「熱門新聞的點閱排名」，如果企圖產製點閱率高的相關新聞，便會使用生成式 AI 進行新聞改寫，等於生成式 AI 可以協助媒體快速「複製」具有點閱率的新聞。這類現象涉及內容模仿、抄襲，將加速網路新聞品質更為惡化。不但網路新聞的獨特性快速消失，新聞競爭更將成為赤裸裸的點閱率競爭，也因此衍生需要高度重視的 AI 新聞倫理課題。

在生成式 AI 廣泛運用於新聞產業之際，國際上倡導與生成式 AI 科技有關的 AI 倫理包括：監督（oversight）、透明（transparency）、禁止 vs. 允許使用 AI 生成的不同規範、問責（Accountability）與責任等（Cools & Diakopoulos, 2023, July 11）。其中，「透明」意指使用 AI 時，必須自我揭露；媒體對於人工智慧生成的內容，必須進行更有系統的評估（Sundar & Liao, 2023, p. 175）。這些都是國內發展 AI 時不可忽視的新聞倫理與新聞自律。

目前，國內普遍期望媒體能秉持新聞專業精神使用 AI。在 AI 科技普遍流行下，卻仍見使用 AI 工具的新聞媒體公司，尚未訂立 AI 使用規範。如何確保使用 AI 的新聞媒體公司都能製訂自家的 AI 使用規範，同時將 AI 使用規範內化於新聞室的記者與編輯工作人員間，實為當今國內媒體進行 AI 轉型的重要工作。AI 新聞倫理課題、科技創新與媒體收益同樣重要。本研究未深入探討，期待未來的研究關注 AI 科技進入新聞室後帶來的倫理問題。

參考書目

- 中央通訊社 (2023 年 9 月 1 日)。〈迎向科技浪潮 中央社發布生成式 AI 使用規範與指南〉。 <https://www.cna.com.tw/news/ait/202309015002.aspx>
- 天下雜誌 (2023 年 7 月 18 日)。〈天下運用 AI 準則：與時俱進並保持公信力〉。 <https://www.cw.com.tw/article/5126627>
- 公共電視 (2023 年 9 月 1 日)。〈公視基金會 AI 使用準則〉。 <https://about.pts.org.tw/pr/latestnews/article/attachment/2023/1693794462s.pdf>
- 李又如 (2023 年 4 月 27 日)。〈記者筆記：跟 ChatGPT 協作資料新聞的經驗…很棒！〉，〈讀+READr〉。 https://www.readr.tw/post/2940?fbclid=IwAR1oMzqv5VTfA5YuXrNY5R9o8jExoj2hsAPv00HbFjTUWSQwsWfX_0i1C4
- 唐士哲 (2024)。〈生成式人工智慧、新聞室自動化與變遷中的新聞樣貌〉。《文化：政策・管理・新創》，3(1)，9-27。
- 曾子軒 (2023 年 7 月 25 日)。〈民視 AI 主播幕後推手、光禾感知怎麼做？〉，《遠見雜誌》。 <https://www.gvm.com.tw/article/104756>
- 報導者 (2024 年 7 月 2 日)。〈《報導者》AI 使用守則〉。 <https://www.twreporter.org/a/the-reporter-newsroom-ai-use-guideline>
- Acerbia, A., & Stubbersfield, J. M. (2023). Large language models show human-like content biases in transmission chain experiments. *PNAS*, 120(44), <http://doi.org/10.1073/pnas.2313790120>
- AEJMC (2019). Artificial Intelligence and journalism (invited forum). *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 96(3), 673-695.
- Ahmad, N., Haque, S., & Ibahrine, M. (2023). The news ecosystem in the age of AI: Evidence from the UAE. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 67(3), 323-352. <http://doi.org/10.1080/08838151.2023.2173197>
- BBC (2015, September 18). <https://www.bbc.co.uk/rdnewslabs/projects/juicer/>
- Beckett, C. (2019, November 18). New powers, new responsibilities: A global survey of journalism and artificial intelligence. <https://drive.google.com/file/d/1utmAMCmd4rfjHrUfLLfSJ-clpFTjyef1/view>
- Braun, J. A. & Eklund, J. L. (2019). Fake news, real money: Ad tech platforms, profit-driven hoaxes, and the business of journalism. *Digital*

Journalism, 7(1), 1-21.

- Breazu, P., & Katsos, N. (2024). ChatGPT-4 as a journalist: Whose perspectives is it reproducing? *Discourse and Society*, <http://doi.org/10.1177/09579265241251479>
- Caswell, D. (2023, October 11). Rising to the challenge: Applying generative AI in Newsrooms, *Medium*, <https://generative-ai-newsroom.com/rising-to-the-challenge-applying-generative-ai-in-newsrooms-283d5bb3de53>
- Cools, H., & Diakopoulos, N. (2023, July 11). Writing guidelines for the role of AI in your newsroom? Here are some, er, guidelines for that. *Nieman Lab*, <https://www.niemanlab.org/2023/07/writing-guidelines-for-the-role-of-ai-in-your-newsroom-here-are-some-er-guidelines-for-that/>
- Deck, A. (2024, May 9). For the first time, two Pulitzer winners disclosed using AI in their reporting. *Nieman Lab*, <https://www.niemanlab.org/2024/05/for-the-first-time-two-pulitzer-winners-disclosed-using-ai-in-their-reporting>
- Deuze, M. & Beckett, C. (2022). Imagination, algorithms and news: Developing AI literacy for journalism. *Digital Journalism*, 10(10), 1913-1918. <http://doi.org/10.1080/21670811.2022.2119152>
- Deuze, M. (2005). *Mediawork*. Polity Press.
- Diakopoulos, N. (2020). "Computational news discovery: Towards design considerations for editorial orientation algorithms in journalism. *Digital Journalism*, 8(7), 945-967.
- Diakopoulos, N. (2019). *Automating the news: How algorithms are rewriting the media*. Harvard University Press.
- Dodds, T., de Vreese, C., Helberger, N., Resendez, V., & Seipp, T. (2023). Popularity-driven metrics: Audience analytics and shifting opinion power to digital platforms. *Journalism Studies*, 24(3), 403-421.
- Drok, N., & Hermans, L. (2016). Is there a future for slow journalism? The perspective of younger users *Journalism Practice*, 10(4), 539-554.
- Dwyer, T., & Martin, F. (2019). The future of journalism in a sharing ecology. In F. Maryin., & T. Dwyer (Eds.), *Sharing news online: Commentary cultures and social media news ecologies* (pp. 285-304). ebook. Palgrave Macmillan.
- Dynel, M. (2023). Lessons in linguistics with ChatGPT: Metapragmatics, metacommunication, metadiscourse and metalanguage in human-AI

- interactions. *Language & Communication*, 93, 107–124.
- Giomelakis, D., Sidiropoulos, E., Gilou, S., & Veglis, A. (2019). The utilization of web analytics in online Greek journalism. *Journalism Studies*, 20(5), 609-630.
- Graefe, A. (2016). *Guide to automated journalism*. Columbia Journalism School.
- Guess, R. (2024, January 10). How AI could act as boost for investigative journalism. *Press Freedom*, <https://www.voanews.com/a/how-ai-could-act-as-boost-for-investigative-journalism/7434364.html>
- Helberger, N. & Diakopoulos, N. (2022). The European AI Act and how it matters for research into AI in media and journalism, *Digital Journalism*, <http://doi.org/10.1080/21670811.2022.2082505>
- Helberger, N. (2019). “On the democratic role of news recommenders.” *Digital Journalism*, 7(8), 993–1012.
- Hendrickx, J., Smets, A., & Ballon, P. (2021). News recommender systems and news diversity, two of a kind? A case study from a small media market. *Journalism and Media*, 2, 515–528. <http://doi.org/10.3390/journalmedia2030031>
- IBM (2024). What are AI hallucinations? <https://www.ibm.com/topics/ai-hallucinations>
- Jones, B., Jones, R., & Luger, E. (2022). AI ‘everywhere and nowhere’: Addressing the AI intelligibility problem in public service journalism. *Digital Journalism*, 10(10), 1731-1755.
- Keefe, J., Zhou, Y., & Merrill, J. (2021). The present and potential of AI in journalism. *Knight Foundation*, <https://knightfoundation.org/articles/the-present-and-potential-of-ai-in-journalism/>
- Kininmonth, S. (2022). “Anything that can be traded, will be traded”: The contests to automate and financialize advertising futures markets. *Television & New Media*, 23(6), 629-645.
- Li, M., Chen, M., Tang, B., Hou, S., Wang, P., Deng, H., Li, Z., Xiong, F., Mao, K., Cheng, P., & Luo, Y. (2024). NewsBench: A systematic evaluation framework for assessing editorial capabilities of large language models in Chinese journalism. *arXiv*: 2403.00862
- Lin, B., & Lewis, S. C. (2022). The one thing journalistic AI just might do for democracy. *Digital Journalism*, 10(10), 1627–1649. <http://doi.org/10.1080/21670811.2022.2084131>

- Lopezosa, C., Codina, L., Pont-Sorribes, C., & Vázquez, M. (2023). Use of generative artificial intelligence in the training of journalists: challenges, uses and training proposal". *Profesional de la información*, <http://doi.org/10.3145/epi.2023.jul.08>
- Marconi, F. (2020). *Newsmakers: Artificial intelligence and the future of journalism*. Columbia University Press.
- Meir, N. (2015). Automated earnings stories multiply. AP, <https://www.ap.org/the-definitive-source/announcements/automated-earnings-stories-multiply/>
- Mir, A. (2021, March 16). The hamsterization of journalism and cannibalism of news teasers. *Human as Media*, <https://human-as-media.com/2021/03/16/the-hamsterization-of-journalism-and-cannibalism-of-news-teasers/>
- Miroshnichenko, A. (2018) AI to bypass creativity. Will robots replace journalists? (The answer is “yes”). *Information*, 9(183), 1-20.
- Møller, L. A. (2022). Between personal and public interest: How algorithmic news recommendation reconciles with journalism as an ideology. *Digital Journalism*, 10(10), 1794–1812. <http://doi.org/10.1080/21670811.2022.2032782>
- Moran, R. E. & Shaikh, S. J. (2022). Robots in the news and newsrooms: Unpacking meta-journalistic discourse on the use of artificial intelligence in journalism. *Digital Journalism*, 10(10), 1756–1774. <http://doi.org/10.1080/21670811.2022.2085129>
- Narayanan, A., & Kapoor, S. (2022, December 6). ChatGPT is a bullshit generator. But it can still be amazingly useful [Substack newsletter]. *AI Snake Oil*, <https://aisnakeoil.substack.com/p/chatgpt-is-a-bullshit-generator-but>
- Newman, N. (2024, January 9). Journalism, media, and technology trends and predictions 2024. <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/journalism-media-and-technology-trends-and-predictions-2024>
- Noble, S. U. (2018). *Algorithms oppression: How search engines reinforce racism*. New York University Press.
- Opdahl, A. L., Tessem, B., Dang-Nguyen, D. T., Motta, E., Setty, V., Throndsen, E., Tverberg, A., & Trattner, C. (2023). Trustworthy journalism through AI. *Data & Knowledge Engineering*, 146, 1-17.
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: How the new personalized web is*

changing what we read and how we think. Penguin Books.

- Pal, S., Bhattacharya, M., Islam, M. A., & Chakraborty, C. (2024). AI-enabled ChatGPT or LLM: A new algorithm is required for plagiarism-free scientific writing. *The International Journal of Surgery*, 110, 1329–1330.
- Pavlik, J. V. (2023). Collaborating with ChatGPT: Considering the implications of generative artificial intelligence for journalism and media education. *Journalism & Mass Communication Educator*, 1-10.
- Peterson-Salahuddin, C., & Diakopoulos, N. (2020). Negotiated autonomy: The role of social media algorithms in editorial decision making. *Media and Communication*, 8(3), 27–38. <http://doi.org/10.17645/mac.v8i3.3001>
- Reuters (2017, May 15). <https://www.reutersagency.com/en/reuters-community/reuters-news-tracer-filtering-through-the-noise-of-social-media/>
- Reuver, M., Mattis, N., Sax, M., Verberne, S., Tintarev, N., Helberger, N., Moeller, J., Vrijenhoek, S., Fokkens, A., & van Atteveldt, W. (2021, August 5). Are we human, or are we users? The role of natural language processing in human-centric news recommenders that nudge users to diverse content. Proceedings of the 1st Workshop on NLP for Positive Impact, pages 47–59. Bangkok, Thailand (online). 2021 Association for Computational Linguistics
- Rinehart, A. & Kung, E. (2022, March). Artificial intelligence in local news: A survey of US newsrooms' AI readiness. *The Associated Press*, https://www.ap.org/assets/files/ap_local_news_ai_report_march_2022.pdf
- Roberts, B. (2023, March 29). Testing the potential of using ChatGPT to extract data from pdfs. *Global Investigative Journalism Network*, <https://gijn.org/stories/using-chatgpt-ai-extract-data-pdfs/>
- Savage, M. (2025 March 22). We need to set the terms or we're all screwed': how newsrooms are tackling AI's uncertainties and opportunities. *The Guardian*, <https://www.theguardian.com/technology/2025/mar/22/we-need-to-set-the-terms-or-were-all-screwed-how-newsrooms-are-tackling-ais-uncertainties-and-opportunities>
- Seward, Z. (2024, March 13). AI news that's fit to print: The New York Times' new AI leader on what this powerful tech can do for journalism.

Thomson Reuters Foundation, <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/news/ai-news-thats-fit-print-new-york-times-new-ai-leader-what-powerful-tech-can-do-journalism>

- Sharma, A (2024). Unveiling the impact of ChatGPT in data journalism: A case study. *IJNRD*, <https://www.ijnrd.org/papers/IJNRD2401244.pdf>
- Shin, D., Zaid, B., & Rasul, A. (2022). In platforms we trust? Unlocking the black-box of news algorithms through interpretable AI. *Journal of Broadcasting & Electric Media*, 66(2), 235–256. <http://doi.org/10.1080/08838151.2022.2057984>
- Shin, D. (2022). Expanding the role of trust in the experience of algorithmic journalism: User sensemaking of algorithmic heuristics in Korean users. *Journalism Practice*, 16(6), 1168–1191. <http://doi.org/10.1080/17512786.2020.1841018>
- Starkman, D. (2010, September 14). The hamster wheel: Why running as fast as we can is getting us nowhere. *Columbia Journalism Review*, https://www.cjr.org/cover_story/the_hamster_wheel.php
- Stenbom, A., Wiggberg, M., & Norlund, J. (2021). Exploring communicative AI: Reflections from a Swedish newsroom, *Digital Journalism*, <http://doi.org/10.1080/21670811.2021.2007781>
- Stray, J. (2019). Making artificial intelligence work for investigative Journalism. *Digital Journalism*, 7(8), 1076–1097. <http://doi.org/10.1080/21670811.2019.1630289>
- Sundar, S. S. & Liao, M. (2023). Calling bs(bullshits) on ChatGPT: Reflections on AI as a communication source. *Journalism & Communication Monographs*, 25(2), 165–180.
- The New York Times (2024, October 7). How the New York Times uses A.I. for journalism. *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/2024/10/07/readercenter/how-new-york-times-uses-ai-journalism.html?searchResultPosition=8>
- The Washington Post (2016, October 19). The Washington Post to use artificial intelligence to cover nearly 500 races on Election Day. <https://www.washingtonpost.com/pr/wp/2016/10/19/the-washington-post-uses-artificial-intelligence-to-cover-nearly-500-races-on-election-day/>
- The Washington Post (2016, August 5). The Washington Post experiments with automated storytelling to help power 2016 Rio Olympics

- coverage. <https://www.washingtonpost.com/pr/wp/2016/08/05/the-washington-post-experiments-with-automated-storytelling-to-help-power-2016-rio-olympics-coverage/>
- Trhlik, F., & Stenertorp, P. (2024). Quantifying generative media bias with a corpus of real-world and generated news articles *arXiv*: 2406.10773.
- Tunez-Lopez, J. M., Fieiras-Ceide, C. & Vaz-Alvarez, M. (2021). Impact of Artificial Intelligence on journalism: Transformations in the company, products, contents and professional profile. *Communication & Society*, 34(1), 177-193.
- van Krieken, R. (2019). Georg Franck's 'the economy of attention': Mental capitalism and the struggle for attention. *Journal of Sociology*, 55(1), 3-7.
- Wang, W., Shi, J., Tu, A., Yuan, Y., Huang, J., Jiao, W., & Lyu, M. (2024). The earth is flat? Unveiling factual errors in large language models. *arXiv*: 2401.00761
- Whittaker, J. (2019). Tech giants, artificial intelligence, and the future of journalism. DX Reader version]. <https://www.routledge.com/Tech-Giants-Artificial-Intelligence-and-the-Future-of-Journalism/Whittaker/p/book/9780367661090>
- Willison, S. (2024, April 17). AI for data journalism: Demonstrating what we can do with this stuff right now. *Simon Willison's Blog*, <https://simonwillison.net/2024/Apr/17/ai-for-data-journalism/>

附錄

有關受訪主管的訪綱：

- 一、貴單位如何定義 AI？以什麼階段為開始？開啓 AI 的重要因素為何？是科技創新、還是經濟因素？
- 二、新聞記者與新聞組織如何結合 AI 產製新聞？
- 三、新聞記者是否了解 AI 在工作流程中的角色？
- 四、AI 在貴單位運用在哪些方面：有關使用者：新聞推薦系統、個人化新聞、個人資料搜集；有關新聞製作：選題方向、文章寫作、按讚數、分享數等數據是否已整合 AI 建制中？
- 五、使用 AI 形成個人化新聞，是否會形成某些特別受歡迎的新聞類型？
- 六、使用 AI 對新聞專業有無影響？使用 AI 建立何種新聞價值？
- 七、使用 AI 帶來哪些創新？又有哪些限制？
- 八、使用 AI 是否可以降低數位平台（如 Google）的影響力？還是提高平台的影響力？
- 九、如何保護使用者的隱私權？是否因個人化新聞的演算法而起？如何解決？

有關新聞記者的訪綱：

- 一、在您的新聞工作中，如何使用 ChatGPT 等 AI 工具（如 Midjourney）？
- 二、您如何訓練 ChatGPT 以生成新聞可用的內容？
- 三、您認為 ChatGPT 自動生成的圖表是否有助於新聞產製？如刺激靈感？
- 四、您認為使用 ChatGPT 等 AI 工具，對新聞工作有什麼正面幫助？
- 五、您認為使用 ChatGPT 等 AI 工具，對新聞工作會不會產生什麼風險？
- 六、您認為 ChatGPT 等 AI 工具，對新聞記者的工作型態有何影響？
- 七、您認為新聞記者會不會被 AI 取代？
- 八、您認為 ChatGPT 等 AI 工具是否正在改變新聞樣貌？