

研究論文

算法實用知識與數字弱勢群體的主體性 建構——基於對銀髮用戶媒介實踐的 紮根考察

任韻靈、彭璐璐

摘要

技術的知識社會學一直試圖突破具有專業或文化壁壘的技術知識生產與流通邏輯。伴隨算法驅動的智能平台深度嵌入社會生活，本研究關注算法語境下的知識建構，並且在人技互動中發掘算法知識的實用面向。本研究探討了銀髮群體(50歲及以上)的算法知識與日常化智能媒介實踐之間的關係。通過深度訪談27名銀髮用戶，研究發現，銀髮群體的算法實用知識與媒介實踐的關係體現在圖樂體驗、想像自洽、變現協商三個方面：「圖樂體驗」指銀髮群體的算法無知形成了情感再連接和更大膽的人技互動實踐；「想像自洽」指他們對「算法是甚麼」的想像，合理化自身的平台使用動機與行動；「變現協商」則指他們

任韻靈，華中科技大學新聞與信息傳播學院博士研究生。研究興趣：傳播社會學、智能傳播、社區傳播。電郵：renyunling1127@163.com

彭璐璐(通訊作者)，華中科技大學新聞與信息傳播學院博士後。研究興趣：人機互動、健康傳播。電郵：peng_lulu@hust.edu.cn

論文投稿日期：2023年6月25日。論文接受日期：2024年3月8日。

《傳播與社會學刊》，(總)第69期(2024)

在看廣告賺金幣的過程中，不斷協商「開源節流」行為與算法推薦之間的關係。算法知識的實用面向使得銀髮用戶的媒介化實踐及其自我詮釋更具理論張力，有助於發掘數字弱勢群體的主體性與更加多元的技術使用面貌。

關鍵詞：算法實用知識、日常化媒介實踐、銀髮用戶、數字弱勢群體、主體性

Research Article

Practical Knowledge of Algorithms and Subjectivity Construction Among a Digitally Marginalized Group: A Grounded Theory Approach to Elderly Users' Media Practices

Yunling REN, Lulu PENG

Abstract

The sociology of knowledge concerning technology has surmounted the professional and cultural barriers that govern the production and circulation of technical knowledge. Because algorithm-driven platforms are deeply embedded in society, this study focused on knowledge construction in algorithmic contexts to examine the practical aspects of algorithmic knowledge in human–technology interactions. Specifically, the study explored the relationship between algorithmic knowledge and everyday mundane media practices among the elderly in China. The analysis of data collected during in-depth interviews with 27 elderly users (age ≥ 50 years old) revealed three aspects of the relationship between the elderly participant's practical knowledge of algorithms and media practices: (1) “entertainment” that elucidates how the elderly participants' algorithmic ignorance fostered emotional reconnections and

Yunling REN (Ph.D. Student). School of Journalism and Information Communication, Huazhong University of Science and Technology. Research interests: sociology of communication, intelligent communication, community communication.

Lulu PENG (Postdoctoral Researcher). School of Journalism and Information Communication, Huazhong University of Science and Technology. Research interests: human-machine interaction, health communication.

Communication and Society, 69 (2024)

audacious interactions with new technologies; (2) “imagination” that refers to their imagining of “what an algorithm is” and their rationalization of the platform-use motivations and actions; and (3) “earning” that illuminates how they constantly negotiated the relationship between the behavior of “increasing income and reducing expenditure” in response to algorithmic recommendations while earning golden coins by watching ads. The findings regarding the practical dimension of algorithmic knowledge shed light on the theorization of elderly users’ media practices and self-interpretation, revealing digitally marginalized groups’ subjectivity and diverse technology usage.

Keywords: algorithms, practical knowledge, everyday media practices, elderly users, digitally marginalized group, subjectivity

Citation of this article: Ren, Y., & Peng, L. (2024). Practical knowledge of algorithms and subjectivity construction among a digitally marginalized group: A grounded theory approach to elderly users’ media practices. *Communication and Society*, 69, 81–104.

致謝

本文為教育部人文社會科學研究青年基金項目(23YJC860019)、中國博士後科學基金面上資助項目(2022M721259)、中共湖北省委宣傳部與華中科技大學部校共建新聞學院項目(2021F03)階段性研究成果。

研究緣起

普遍的「黑箱」隱喻與平台公司的技術保密政策，將算法建構為一項神秘的、不透明的技術 (Pasquale, 2015)，導致圍繞算法的知識生產與傳播一直遵循一套有專業或文化壁壘的話語體系：一是被算法工程師框定為計算科學中的抽象性術語，如堆排序、深度優先搜索 (depth-first search, DFS)；二是數字勞工行走平台、遊戲算法而發明的「系統行話」，如刷單、養系統；三是嫻熟使用算法產品、具有豐富算法體驗的年輕用戶所打造的「數據化生存」腳本 (彭蘭, 2022)，如大數據殺熟、飯圈流量。然而，隨著抖音、快手、今日頭條等算法驅動的平台深度嵌入人們的日常生活，主流敘事中遊走於數字化邊緣的人群得以與智能技術產生情境接觸，「自下而上」地形成更為多元的算法民間理解。探討算法知識在不同群體意象中的「意義分層」，已經成為「一個關涉主觀能動性、公共生活和民主的問題」 (Gran et al., 2021, p. 179)。那麼，作為涉及特定領域的一種知識類型，算法知識存在專業性知識以外的形式嗎？特別是從某一群體的技術互動視角，算法知識又呈現出何種情境化內涵？

2021年一篇名為〈困在極速版APP裏的中老年人，誰成了誰的羊毛〉的報道文章走紅網路 (王晨曦, 2021)，年輕的受訪者抱怨父母沉溺於各色「無營養推送」，只為每天賺一兩元金幣，全然不知道自己成為了平台算法的「韭菜」。不同於數字精英或年輕用戶，老年人由於生命歷程中缺乏智能技術的嵌入式「陪伴」，所積累的「算法閱歷」與可傳播的「算法經驗」十分有限，與算法這種新興技術相關聯似乎有些不著邊際，也很難讓人想像他們之於智能媒介的主體性表達與選擇。既往關於老年群體與智能 (算法) 技術的關係的研究往往著眼於老年人的數字弱勢身分，雖有助於釐清現實與文化經驗中的年齡歧視、數字鴻溝等議題在以算法為中介的新技術重構中的延伸，但疏於考察隱匿的、每天都在發生的銀髮一族與算法 (平台) 的互動，以及基於技術實踐的算法知識面貌。日常生活視角之缺失，或偏重技術不平等的批判研究，往往限制了對老年人算法互動的主體性想像，迎合了主流敘事對算法知識與代際之間不平等的算法關係的收編。因此，本研究嘗試探討算

《傳播與社會學刊》，(總)第69期(2024)

法知識與老年人日常化媒介實踐的關係，並進一步發掘老年群體的數字主體性。

文獻回顧

理論基礎：實用知識

作為一種分析性工具，基於「知識」視角的詮釋具有豐富的理論潛力。既往研究傾向於將知識置於「表徵知識」(representational knowledge)的專家話語體系中，認為知識是對客觀世界真理的抽象再現(Jackson, 2008)，如狹義相對論、牛頓三大定律。表徵主義知識觀常以「缺陷模式」看待非精英群體的信念或觀念，認為必須透過良好、單向的知識教育，才能祛除其無知狀態(Baillergeau & Duyvendak, 2016)。然而，隨著建構主義和知識民主化思潮的興起，以具體地域、文化經歷、行動者闡釋為基礎的非正式常識(詹姆斯，2013)，逐漸成為理解社會問題本質、回應社會關切的重要來源。1967年，Berger和Luckmann的經典之作《現實的社會建構》(*The Social Construction of Reality*)首次將普羅大眾的意見納入「知識」的範疇，認為常民是知識的接受者、使用者，也是修正者與創造者。這種觀念超越了「專家/常民」、「科學/錯誤」等二元論調，將專業主義知識敘事中的「非理性知識」重新定位於「有意義的社會行動」之新框架中，並且開啟了另一種知識觀：實用主義知識觀。實用知識(practical knowledge)源自對生活脈絡所生產經驗的持續主動消化、分析和學習，是一種自然生發的、難以被充分表述的經驗積累(Nordmann, 2006)。這種經驗不必適用於所有人(Vuolanto et al., 2020)，尤其在世代之間存在競爭與矛盾(王佳鵬，2021)。實用主義知識觀重新將知識納入人們飲水互動間的公共生活中，認為知識能為「認知和意義建構提供框架，並在一定程度上塑造話語表達的形式」(郝永華，2022：102)。

在以數字化為中介的技術重構中，「知識」意涵有了新的布展。《現實的社會建構》問世半個世紀後，歐洲媒介社會學家Couldry和Hepp(2017)在《現實的中介化建構》(*The Mediated Construction of Reality*)

算法實用知識與數字弱勢群體的主體性建構

一書中接續Berger等人的實用主義知識觀脈絡，認為知識的生產與傳播是經由社會現實和技術中介化的擬態環境的雙重疊加實現的，這為理解新媒體傳播提供了技術的知識社會學視角。遵循「技術即信息，技術即意義」（胡翼青，2018：117）的主張，經典實證研究將21世紀的技術知識操作化為ICT（information and communication technology）獲取與使用、資訊管理與溝通等實用數字技能（van Laar et al., 2017），這為智能時代用戶面對算法技術所生成的知識及其闡釋提供了理論注腳。

Cotter (2022) 對算法知識作出兩組類型學區分：存在於概念/思想中的算法知識，以及存在於實踐中的算法知識。前者體現在人們知道算法是甚麼（what）、為甚麼（why）以及如何運作（how），是一種系統的事實性、抽象性算法知識；後者則建立在對前者的批判性反思基礎之上，屬於自下而上建構的非正式、弱認知性的知識（賴楚謠，2022）。Blank和Dutton (2011) 提出作為「經驗技術」（experience technology）的算法知識，認為用戶能夠在平台的使用經驗中摸索技術邏輯，從而加深對算法的理解。這種源自用戶對算法機制的感受、反思與學習，並且能夠驅動目標導向的媒介化行動的算法知識，被Cotter (2022) 稱之為算法的實用知識（practical knowledge of algorithms）。接下來，我們將深入釐清算法空間中知識、實踐及其他相近概念之間的關係。

算法語境中的概念芻議：知識、想像與實踐

關於智能算法的知識並非局限在技術的物理特性層面，而是會反映於「日常器物使用」的物質實踐，以及透過技術使用的媒介化經驗形成主體性的轉換過程之中。Bucher (2017) 曾提出類似的概念——「算法想像」（algorithmic imaginary），認為人們可以通過想像「算法是甚麼」、「算法如何運作」、「算法使甚麼成為可能」，來彌合自身對技術系統理解上的差距。DeVito (2021) 認為想像中介下人們能夠掌握的算法知識有四種：算法存在本身、算法發揮作用的因果機制、算法的數據細節、算法的排列組合，分別對應基本意識、歸因能力、片段想像、機械排序四種算法想像。與算法的實用知識一樣，用戶的算法想像以

《傳播與社會學刊》，(總)第69期(2024)

及由此衍生的民間理論 (folk theory) 都強調一種不同於數字專業主義下的技術知識生產與流通邏輯 (Gillespie, 2014)，即只要符合特定文化情境中的數字需求，便能成為對人們有用或可接受的知識、想像與理論。算法知識與算法想像彰顯出用戶與平台、算法的互動張力，具體表現為用戶並非將智能技術視作一項抽象工具，從而避免了將人技關係簡化為人對技術的使用。

圍繞算法想像、民間理論的研究多聚焦算法情境接觸下的認知與解釋，疏於考察行動者的媒介實踐及其與認知的複雜關係。Ryle (1945) 認為知識並不局限於要求熟悉事實與規則的「知道事情是這樣」，而在於將知識放置在社會行動的框架中加以理解的「了解如何運用知識做事情」。實用主義知識觀下的算法知識與實踐有三重糾纏關係：首先，算法知識源於實踐。Bucher (2018, p. 114) 提出算法語境中的「實踐出真知」(knowing through doing)，即人們可以在更加廣泛的社會文化實踐中，由「果」至「因」地闡釋與再生產算法意義 (孫萍等, 2021)。其次，算法知識指導實踐。不論是受到算法涵化的普通用戶，還是深諳平台「潛規則」的數字勞工，都會集體建構並共享一套「關於利用算法能/不能做甚麼」的知識，以此指導管理可見性 (Bishop, 2019)，建構身分認同與文化歸屬 (Siles et al., 2020)，佔領、生產與修復數字空間 (Lehdonvirta, 2016) 的媒介實踐。最後，算法知識可以被視為檢視行動者實踐經驗的稜鏡。受實用主義知識觀的社會偏向性影響 (Mannheim, 1954)，算法知識研究除了關注人們圍繞技術本身的想像生產，還將他們的社會處境、生活經驗納入考察範疇。在美國最高法院推翻羅訴韋德案 (Roe v. Wade) 之後，網民們開始在社交媒體上發布「露營」的相關貼子。「露營」一詞便是內容審核技術干預下人們對「墮胎」等實時敏感議題所生產的「算法黑話」(algospeak) 知識 (Levine, 2022)。

算法實用知識是一種檢視智能情境中知識與實踐互為主體性的視角。個體由於數字素養、使用經驗、文化背景的差異，對算法可供性的想像和對輸出結果的期待有所不同，由此發展出的技術知識生產、傳播行為也具備多種樣態。因此，內嵌著算法知識的個體算法實踐具有重要研究價值。

老年群體的日常化算法實踐

日常實踐是檢視算法知識的棱鏡，知識的意義便是由人技互動中的社會關係建構的。意義建構的過程與年齡、世代密切相關，既往研究傾向於考察年輕人的算法信念、知識隱喻與實踐 (Pires et al., 2019; Rader & Gray, 2015)，而老年人則被標籤為沒有正式、專業ICT知識的數字「局外人」。這樣的框架限制了我們理解銀髮群體數字生活多樣性的視野。事實上，自2021年起，隨著應用 (APP) 適老化改造的浪潮在平台媒體迅速興起，中國銀髮一族彰顯出不落人後的技術能動性。

老年群體的技術能動性以智能手機 (平台) 使用為主，且使用過程往往是技術賦權弱勢群體主體性的過程。既往研究將技術賦權過程置於老年人與自我、關係、社會結構中加以考察。從個人層面來看，數字平台的低門檻與海量信息，賦權老年群體在信息搜索、溝通、在線交易、創建電子作品等技能層面的能動性和獨立性 (趙紅豔、吳燕，2023)；從社會關係來看，老年人通過在家庭或特定社群的經驗分享、信息互助，在重新聯結關係的基礎上獲取代際權力 (熊慧、李海燕，2022)、人際資源 (蔡琰、臧國仁，2010)；從社會結構來看，積極的技術使用與互動有助於老年人的數字社會融入 (王豔，2019)，實現「數字移民」的群體身分翻轉。

隨著算法逐漸成為無所不在的連接性智能基礎設施，一方面，老年用戶感知和體驗外部世界的中介方式發生了結構性變革，另一方面，算法語境中弱勢群體的主體性在AI (artificial intelligence) 技術的干預下彰顯出更為複雜、流動與細微的內裏。Seaver (2017) 提出「算法即文化」 (algorithms as culture) 的概念，認為算法是一種異質與分散的社會技術系統，人們可以憑藉經驗化實踐參與其意義建構。作為洞察技術與社會變遷的複雜互動關係的切口，實踐範式能有效考察算法技術與媒介生態的相互建構、形塑 (喻國明，2022)，因此，不失為一種反思算法社會之老齡化問題的可能性視角。老年用戶與算法的日常互動本質是一種與算法實用知識深度勾連、建構自我生活經驗的社會文化實踐。我們關心的是以老年人為代表的數字弱勢群體，何以表現出積極的智能平台使用主體性，在不迴避人們存在代際、職業或文化程

《傳播與社會學刊》，(總)第69期(2024)

度層面差異的前提下，對媒介化實踐與算法知識之間的關係加以重新解讀。基於此，本研究提出如下研究問題：

老年人在切近算法技術時的實踐樣態如何？他們的日常化媒介實踐反映出怎樣的算法實用知識？算法實用知識如何影響數字弱勢群體的主體性建構？

研究設計

本研究採用半結構式的線上訪談收集數據，主要基於以下考量：第一，老年群體身處於多元且複雜的地域、文化背景、媒介環境，深度訪談更擅長捕捉其日常化媒介實踐中的社會文化意涵，並生動呈現其經驗性表達中體現出的算法實用知識；第二，傳統的面對面訪談雖可以使研究者更好地觀察受訪者的肢體語言和所處的物理場景，但也可能對老年用戶這一數字弱勢群體造成不適，降低其自我披露的程度 (Bryman, 2008)。

根據聯合國和世界衛生組織的年齡劃分標準，45–59歲的人口稱為中年人，60–89歲稱為老年人。本研究關注年齡在50歲及以上的中老年人，是出於對中國互聯網使用情況和退休政策的綜合考量。作為陸續進入退休階段的「準老年人」，50–59歲的人群觸網比例高且增速快，近年來逐漸被納入互聯網普及率與社會影響的討論中 (靳永愛等，2021)，並且被視為數字鴻溝彌合的重要指徵。因此，選擇50歲及以上的用戶作為受訪對象，以考察老齡用戶的算法知識與媒介實踐，契合本土社會文化語境。為避免歧義，我們參照歐盟委員會對銀髮經濟 (silver economy) 的定義 (50歲及以上人口)，將受訪對象統稱為「銀髮群體」。

本研究對來自全國不同省份、各級城市和鄉鎮的27位銀髮用戶分別進行了約一小時的深度訪談。第一輪訪談自2022年11月開始，至2023年1月結束，一共招募到17位受訪者。招募方式有兩種：一是研究者在線下接觸到的對象，以及經由這些與研究者有面識關係的對象以滾雪球的方式所接觸到的更多的群體。二是從豆瓣、微信、微博等

算法實用知識與數字弱勢群體的主體性建構

社交平台公開招募到的銀髮用戶。根據第52次〈中國互聯網絡發展狀況統計報告〉，截至2023年6月，中國大陸50–59歲的中年網民和60歲及以上老年網民，分別佔網民總體的比例為16.9%和13.0%，這對直接面向銀髮用戶的在線公開招募造成困擾。因此，研究者決定首先尋找年輕代際（18–39歲），說明研究緣由和受訪者要求，再經由他們進行自家長輩的推薦。後因樣本量不足，研究者於2023年10月至11月期間擴充招募了10位受訪者，進行了第二輪訪談，招募方法與第一輪相同。根據質性研究方法的最大抽樣原則，對10位新增受訪者材料的分析顯示已達理論飽和，至此全部訪談內容已足夠回答研究問題，遂停止樣本收集。

27位受訪對象在職業、受教育程度、常用APP等方面均有差異。其中，男性用戶11名，女性用戶16名；年齡分布在50–59歲年齡段的9人，60–69歲年齡段的12人，70–79歲年齡段的6人；受教育水準覆蓋小學、初中、高中、大專、本科及研究生學歷。受訪者的常用APP包括抖音（23）、淘寶（17）、拼多多（15）、快手（13）、今日頭條（10）、Bilibili（3）、小紅書（2）等。同時，研究者在接觸到年輕代際（共計15位）時，也會詢問他們關於長輩的APP使用情況與看法、與長輩的線上互動、平台技術對長輩生活方式的影響等。訪談往往以日常聊天切入，將結構性問題穿插在對話中。除了提前設計的問題外，研究者也關注訪談對象的自我表述和問題闡釋，並在徵得受訪者同意後進行全程錄音，後者表明不願公開的材料並未引用在本研究內。

將訪談錄音轉化為文字稿後，研究者運用ATLAS.ti質性分析軟件對訪談內容進行紮根分析。紮根理論強調理論概念的逐步、動態浮現，為探尋銀髮用戶的算法實用知識與媒介實踐之間的關係提供操作取向。本研究依次使用三級編碼（Strauss, 1987）：在開放式編碼階段，研究者對訪談材料進行閱讀、推敲與逐句編譯，以及對相似概念進行聚攏合併，最終獲得瀏覽/搜索後瀏覽、點擊不感興趣、做任務賺金幣、推薦僵化等若干個初始範疇；在主軸式編碼階段，在對28個初始範疇的分類與比較基礎上，研究者提煉出七個主範疇：情感連接、恐慌淡化、信息滿足、身分維繫、圈層交往、開源節流與推薦評估；在

《傳播與社會學刊》，(總)第69期(2024)

選擇式編碼階段，結合對研究主題的回溯，本研究最終得到以下核心類屬：圖樂體驗、想像自治、變現協商。

算法實用知識與銀髮群體的媒介實踐

本研究關注的並非代碼規則等專業話語下的技術理論，而是由普通用戶界定、與算法相關的知識，其存在與運作方式難以被覺察或言說，其效果也難以被特定標準量化。以銀髮用戶為代表的數字弱勢群體所持有的算法實用知識，體現在圖樂體驗、想像自治、變現協商三種媒介實踐中。

圖樂體驗：「算法無知」、情感再連接與恐慌淡化

一位年輕受訪者如是形容父親「刷」短視頻的行為：「老年人不會去想算法是甚麼東西，他只知道他看到的東西是感興趣的。我父親喜歡聽戲，今天刷了他很高興，明天刷到了還很高興。他不會去想為甚麼會天天刷到，他覺得這是天注定，理所應當刷到。你要是跟他解釋算法(推薦結果)是變動的，有一天他真刷不到(戲曲)，他還會苦惱。」大部分受訪的銀髮人群對於算法運作是無意識的，導致其子女將其智能媒介實踐標籤為「無知的幸福」，並表示不理解父母在平台上「圖樂」些甚麼。不了解算法的運作機制以及建立在技術無意識上的幸福，通常被他者化為狹隘的、落後的。然而，「實踐即知識」的研究視角把算法語境中的「無知」帶進了「知識」的研究之中，牽引出這兩個看似對立的概念之間的辯證關係。

銀髮群體在平台上的圖樂體驗源自他們的「算法無知」，指銀髮群體對技術運作機制加以「去技術化」的想像，繼而形成情境化、浪漫化的算法知識。一位退休後到城裏幫女兒帶娃的湖北女性曾在抖音上刷到多年沒有聯繫的農村老鄉的視頻，儘管她們目前並沒有在同一城市生活，也不存在任何平台的好友關係。當被問及意外重逢的原因時，她回答「不知怎的就偶遇到了」，並評價這種相遇「很神奇、很驚喜」、

算法實用知識與數字弱勢群體的主體性建構

「感覺又重新聯繫在一起」。經由研究者進一步追問發現，看似「天意」般的巧合，實則是算法基於「二度分隔」的相關性推薦——該受訪者的親戚與這位老鄉是抖音互關的好友關係，二人之間存在相互點讚、瀏覽的數字互動。

現代社會的高流動性和不確定性，淡化了熟人社會的地緣連接和面對面交往。然而，算法無知排除了非人要素（技術物）在重建連接中的作用，建構起平台體驗與切身的社會文化經歷之間的關聯。本研究的許多數字移民同時也是流動移民，即在晚年搬離長期居住地，跟隨子女跨城市遷移，而算法無知再聯結了原本被物理空間切斷的人際連帶。如果說遠離故土放大了他們在嵌入子女核心家庭和陌生都市社會的擔憂，那麼，在社交平台上「碰巧」刷到故鄉、親朋、社區相關的信息，並且對「偶遇」機制的浪漫化聯想，則會增加他們以身體經驗為基礎的地方認知以及異鄉幸福感。算法無知使得銀髮群體再度嵌入「流動主體熟人社會」——在算法系統所構築的「情感共同體」內，即使各個節點以非固著、非常在的身體姿態流動著，他們對「在一起」(togetherness)的感知、想像與再造，並沒有受到時空限制，反而在情感的滲透中打開了行動主體的能動性實踐空間。

知識總是處於「形成」之中，無知本身是一種算法實用知識——對算法推薦結果的樸素改造，影響了銀髮用戶與智能技術的互動。年齡與技術恐懼症 (technophobia) 的關係，一直是信息技術基礎設施化進程中的重要議題 (Brosnan, 1998)，後者往往導致對技術的消極迴避。然而，本研究發現，特定情境中的算法無知會促發用戶更積極的人技互動實踐。當銀髮用戶不知曉算法運作的專業知識，或與之相關的信息繭房、隱私泄露、數據商品化等潛在風險，他們會產生持續、大膽的算法依賴行為。一位67歲的重慶老人並不知道何謂「算法」，卻十分認可「每天打開今日頭條都會刷到我喜歡的視頻」的機制，並且「刷得越多，越喜歡」。當被告知算法可能捕捉數字痕跡並持續推薦用戶偏好的內容時，他稱讚「算法是高科技」。然而，在研究者透露算法可能存在泄露、販賣個人隱私的風險後，他對未來媒介使用行為的預測略顯消極、無奈，表示自己將會「少看頭條」、「不再在拼多多上買貴的東

《傳播與社會學刊》，(總)第69期(2024)

西」。算法知識本身是價值無涉的，但是銀髮群體往往放大自我失能與警惕本能，在解碼算法知識時容易出現過度放大風險或者以偏概全的現象，從而限制自我的某些平台使用行為，導致數字幸福感的弱化。

想像自洽：基於「算法是甚麼」的主觀合理化

如果說「圖樂體驗」背後的算法無知表現為銀髮群體對技術機制的浪漫化解讀與大膽的數字行為，那麼，「想像自洽」則指他們透過媒介化實踐對算法及其推薦機制形成了弱意識、非專業的理解後，積極想像「算法是甚麼」的自洽實踐。數字弱勢群體對算法的想像往往以一套具象化、語境化的知識面貌展現出來，紮根於他們的家庭生活、世代結構與人際交往，從而達成平台使用動機、行動的主觀合理化。

一是「讀心術」。「刷」，即接受推薦，是多數銀髮用戶在平台(尤其是短視頻)的主導使用行為。銀髮用戶對算法的「讀心術」想像，合理化了「刷」視頻這一行為。當他們體驗過算法投其所好的持續「餵養」後，形成了算法能精準猜中用戶喜好的「讀心術」迷思。「算法是讀心術」使得銀髮用戶傾向於淡化對主動搜索功能的使用頻率，而將技術建構為靠「刷」就必然能獲得滿足的萬能工具，這從「你甚麼都不用做，算法就會直接推給你」、「我一直刷就能刷到我想看的」、「算法彷彿住進了我心裏」等用戶話語中得以體現。「讀心術」的想像本質是一種算法的慣習知識(habitual knowledge)，銀髮用戶「等待被連接」的過程是主觀經驗的累積與學習過程。這種信息尋求行為看似被動，卻是數字弱勢群體在有限的算法事實性知識的基礎上展開的信息需求自我賦能。

二是「世代橋」。除了信息需求的精準滿足，想像自洽還有助於鬆動數字身分的代際差序格局。相較於年輕一代出生即成長在智能環境中，並且掌握了完善的算法知識與技能，銀髮用戶接入新媒體僅僅意味著其數字生命的起步。數字化形塑了全新的家庭話事權的差序格局，老年人往往以「不懂高科技」、「容易受騙」的弱勢身分存在於代際想像中。銀髮群體將重建「家庭信息守門人」身分的動機，投射到對算法的「世代橋」想像。銀髮用戶期待算法創設有利於自我發聲的家庭溝通情境，實現數字化的代際權力置換。一位78歲的受訪者稱，他希望

算法實用知識與數字弱勢群體的主體性建構

在接收自己喜歡的養生類視頻之餘，還能刷到一些年輕人愛看的內容，這樣發到微信家庭群組他們才會看，才能「少走點彎路」。想像抖音推薦年輕化的視頻並非為了迎合晚輩的偏好，而是出於長輩權威與自我價值感的耦合需求。

三是「電視機」。「電視機」想像指銀髮用戶認為平台與電視媒介無異，人們同一時段打開平台看到的內容是一樣的。「數字移民」概念的提出者 Prensky (2001) 認為，一隻腳邁入數字化的中老年人始終保留了一部分「口音」(accent)，即根植於信息奇點來臨以前的媒介慣習或技術想像。然而，算法實用知識有助於數字移民移植與更新基於前智能時代媒介互動的經驗腳本。大眾傳播時代的電視媒介不僅以框定家庭共看的文化情境來聯結家庭成員情感，而且形塑了在固定時間段觀看共同節目的生活慣例。這種擬社會互動的單向認知(陳志賢，2021)延伸到銀髮群體對算法的閱聽共同體想像中——當有人沒刷到相關內容時，會產生「你昨晚沒看抖音？」的他者疑惑，以及「是不是我打開(方式)不對？」的自我歸因。部分受教育水平或媒介素養較高的銀髮用戶，儘管承認算法推薦並非千篇一律，但將年齡、圈層想像為平台「頻道」的差異化指標——他們總是希望接收「我們這個年齡段喜歡的內容」，以達成心理意義上的圈層成員「共在」，並且延伸到線下場景(如廣場舞、接送孫輩上下學)中與同輩的日常交流，以社交生活「在場」獲取幸福感和自我效能感。

智能語境中的「老化」是一個社會性議題，指個體在社會行為、社會角色、社會認同等方面因老而變(Nussbaum & Coupland, 2004)。想像自洽在關係互動的傳播實踐中重塑了老化進程，影響著銀髮用戶對其平台使用動機、行為的主觀效能感知：「讀心術」想像拓展了銀髮用戶尋求與管理信息的日常空間，「世代橋」影響他們對衰老和代際身分的主觀感知，「電視機」想像有助於他們在圈層交往中收獲認同感與影響力。因此，算法實用知識驅動的想像自洽可以被視作銀髮群體的心理賦權實踐。銀髮用戶傾向於將日常生活知識投射到對算法的多元想像之中，經由外在(家庭、代際、圈層)結構與內在能動資源之間的不斷協商，而建構自我媒介實踐的闡釋、管理主體性。

《傳播與社會學刊》，(總)第69期(2024)

變現協商：評估「開源節流」與算法推薦

銀髮用戶在施展「想像自洽」前已經建立起對算法的意象，然而，他們的「變現協商」實踐折射出的算法實用知識則處在生成中(to be generated)，並影響他們在觀看行為、算法推薦與經濟效益之間的協商活動。2019年字節跳動推出抖音極速版APP，將目光聚焦於互聯網上手較慢的中老年人和手機容量較小的平價手機用戶，主打網賺模式，引導用戶瀏覽廣告信息、邀請好友註冊、開寶盒，並補給數字金幣。退休在家的銀髮群體擁有大量閒賦時間，因此，賺金幣成為他們獲取額外資金收入的一種途徑，體現出他們將平台視作「開源節流」工具的實用知識(何志武、董紅兵，2021)。

「開源節流」體現了銀髮群體在樸素年代孕育的性格、觀念，隨著其算法互動行為而遷移到平台空間中。這個過程出現了社會分化，少數人與現代消費社會的觀念接軌，大部分人雖「交往在雲端」，卻始終以「一粥一飯」的價值系統為座標。這種心照不宣的節儉、謹慎觀念始終影響著受訪者對數字平台商品性意義的挪用。一位來自河南的保潔阿姨坦言自己在抖音極速版「掙一到兩塊錢要花一天的時間」，在解釋這種「投入—產出」不平衡的行為時，她顯得非常無奈：「其實也只是(為了)增加一點點收入。還是因為生活的水準不高，才想著去掙那一兩塊錢……人家富豪有這個時間說不定能掙好幾千萬。」對銀髮群體來說，「每天賺一點」的數字行為反映了他們「積少成多」的貯藏意識，發掘平台的開源節流價值則是這種意識的媒介化複製。本研究的銀髮受訪者大多出生於1940至60年代，他們是被當代社會邊緣化的「失落世代」(lost generation) (Schutte & Ciarlante, 1998, p. 139)。開源節流為他們提供了一條自我救贖路徑：保守的生活方式同其以家庭為本位、以父輩為擔當的責任感相互成就，使銀髮群體能夠滿足家庭的實用需求，如「把在美國圍上看廣告獲得的雞蛋送給女兒」。

變現協商中算法實用知識的生成性，體現在知識與開源節流過程的互構關係並非絕對和固定。訪談發現，受教育程度較高的銀髮用戶往往有著更高的媒介素養，能用謹慎的算法實用知識指導開源節流行為。他們了解瀏覽產品廣告的時長會影響算法推薦傾向，並且容易衝

算法實用知識與數字弱勢群體的主體性建構

動消費。因此，他們往往將獲取金幣之前的商業廣告當作一種做家务過程的視聽陪伴，不會投注額外的時間和注意力資源。即使平台界面附有便捷的購買鏈接，他們也會有意識克制「觀看」以外的其他行為。然而，大多數銀髮受訪者的學歷處於初高中水平，他們在接觸平台前並不存在完整的技術民間理論，在開源節流的媒介化實踐中，他們才逐漸摸索到一套非正式的算法實用知識。

如前所述，用戶觀看特定內容的時長、頻率被納入到算法後台的用戶行為編碼中，不斷塑造算法基於相關性推薦的類型與邊界。銀髮用戶出於爭取更多金幣的目的，傾向於選擇觀看時長更長的产品廣告。這本來無涉個體價值偏好，然而，多義性的「社交手勢」對算法推薦機制造成誤導。不少銀髮受訪者困惑「我的抖音似乎不再那麼多元」，並逐漸意識到「我的日報」(the daily me)是算法中介化的結果——這正是藉由媒介化實踐產生的算法新知。意識到平台界面並非完全受制於人為操縱後，銀髮用戶對算法推薦內容的可信度感知趨於消極。銀髮用戶將同質化的廣告推薦解讀為在平台上「薅羊毛」的代價，在與推薦界面的解碼式互動中，他們逐漸產生算法意識並將算法想像成平台經濟宰制用戶的利器。一位每天都會花兩至三小時賺金幣的阿姨認為被算法重置後的界面「全是產品廣告」，在解釋看廣告賺金幣的行為與算法推薦之間的關係時，她坦言：「我看過甚麼廣告它(平台)都知道，(算法)肯定了解我喜歡看甚麼。所以就不斷討好我，然後『騙』我錢」。關於變現的協商意識影響了他們對平台的整體評估，即使基於主動搜索呈現的醫療信息，也被他們懷疑夾帶廣告、誘騙老人。

算法語境中數字弱勢群體的主體性建構

主體性(subjectivity)既是一個在主客體相互作用的實踐中表現出來的自我意識的認識論概念，也是一個以人皆有之的身體為基礎的本體論概念(Hall, 2004)。算法知識的實用面向折射出的銀髮群體之主體性，即是體現在主動選擇與被動棄置的媒介化實踐中，積極轉化個人目標與算法之間的互動關係。以「無知的幸福」為例，它並非對主體性的反動，而是在某種程度上消解了老齡化與技術恐慌之間的弔詭紐

《傳播與社會學刊》，(總)第69期(2024)

帶，賦予應對數字弱勢處境更多的能動性、可能性。同時，銀髮群體的主體性實踐也挑戰了來自數字原住民居高臨下的「他者化」和「問題化」審視。

銀髮群體所展現的算法實用知識，促使我們反思既往學術研究與政策實踐中對數字弱勢群體僵化的身分建構。一些圍繞數字移民的學術探討與現實關懷，儘管有助於推動數字普惠、公共服務，卻也走向了賦權邊緣群體的對立面，使得這一人群與數字強勢群體之間充滿非此即彼、不可調和的懸殊。一方面，受「左派」社會學浸染形成的「弱者」立場影響，批判範式的媒介研究傾向於渲染銀髮群體對新技術的對抗性解讀，或聚焦數字弱勢群體對技術的被動適應行為；另一方面，試圖消弭數字鴻溝的政策鼓勵數字原住民積極的「文化反哺」實踐，然而，算法知識的「後喻」與「反哺」往往具有單向性——年輕人言傳身教的輸出過程，也是他們參與對「餘數生命」的身分想像與再造的過程。當我們不分情境、不分對象地認為數字弱勢群體的全部技術理解與行為必須得到修正或「常規化」(normalized)時，本質是數字強勢群體的道德展演與自我意向投射，將日常媒介實踐中人技關係的複雜性、創造性化約在單一平面的形象中。

技術知識的獲取與轉化，在年齡、階層和教育程度等層次的差異被稱作「第三道數字鴻溝」(韋路、張明新，2006)。銀髮群體的能動力量，體現在其算法知識與媒介實踐上，似乎與主流敘事存在表象差別。那麼，在加速算法化的社會中，我們何以存續數字弱勢群體的主體性？有學者主張用「數字化融入差異」取代「數字鴻溝」概念，認為是否融入數字社會以及融入的快慢、程度，是「個體根據自身需求與社會情境理性選擇的結果，不應強制所有人都緊跟技術發展的潮流，掌握各種新的數字化技能」(劉翠霞，2021：66)。本研究將這種開放包容的理論關照挪用到算法語境的主體性建構中。不排斥銀髮用戶看似另類、無知的算法知識，實則就是肯定其媒介實踐背後的文化合理性，並允許他們在技術的裹挾中緩慢跟進、自我調適與情境化脫嵌。這樣，才能在智能化與老齡化的衝突過程中兼顧數字生活多樣性，實現持續的「主體性正義」。

結語

本研究旨在發掘算法知識的實用面向，探討算法語境下銀髮用戶的日常化技術實踐，並呈現數字弱勢群體的主體性。研究發現，算法實用知識與日常化媒介實踐之間是相互塑造的關係：第一，本研究並不排除「算法無知」作為一種非專業化的算法實用知識。銀髮用戶與算法的無意識互動使他們獲得情感再連接與幸福感，形成「算法無知」下更為大膽、積極的人技互動；第二，銀髮群體用算法實用知識指導著數字使用行為，他們基於對算法推薦機制的想像，建構起算法與信息滿足、身分維繫、圈層交往等心理賦權行為之間的自洽關聯；第三，銀髮用戶在智能媒介實踐中形成流動的算法新知，在借助平台「開源節流」的實踐中，他們意識到算法存在，並協商觀看行為、算法推薦、金幣收支之間的邊界。

既有研究關注用戶對算法的情感認知、文化建構與使用過程 (Bucher, 2017)，卻疏於考察反映在實踐層面的人與算法技術互動過程中的意義挪移、祛魅與誤用。「算法實用知識」的理論視角，是對用技術的知識社會學拆解智能傳播研究的回應，亦是對人與智能技術的互動在知識層面關係的再現。所謂「算法知識」，並非數字原住民或算法工程師的專利，而關涉所有切近媒介技術的群體。除了抽象化、專業性技術知識外，普遍化、日常化的數字弱勢群體的算法理解與闡釋，則展現了更為豐富的算法知識光譜。智能化與老齡化疊加的社會背景下，對銀髮群體的算法實用知識的關照，是對弱勢群體之主體性研究的本土化創新。銀髮用戶的算法知識具有深埋 (embed) 於生活結構縫隙和體現 (embody) 在智能媒介經驗中的微觀層面，它關照到數字弱勢群體具體的適應、協商與抵抗過程，如何維持與再造算法技術的能動性力量。

主體性研究具有社會關懷的倫理價值，它讓邊緣化的銀髮群體及其看似無知的行為走向「前台」，書寫其社會和文化層面的合理性。銀髮用戶理解、適應智能技術並與之協商的日常生活經驗，使他們的身分不再僅由年輕人構建或由大眾媒介代書，而是經由自我塑造實現由「弱」到「強」的身分翻轉。值得注意的是，我們強調數字弱勢群體在智

《傳播與社會學刊》，(總)第69期(2024)

能化的現代社會中的主體性，並不意味著忽視算法系統中多層次、交叉勾連與相互作用的平等關係。因此，我們還應該將某些主流以外的算法實用知識視作現實經濟文化困境的媒介化投射，並且呼籲對算法系統以外的資源分配、社會偏見的追問，以及對算法驅動平台的功能設計、研發進行社會倫理干預和治理，打造出數字弱勢群體皆能積極施展主體性的平台空間，這或許能成為未來的研究重點與行動方向。

參考文獻

中文部分 (Chinese Section)

- 王佳鵬 (2021)。〈知識的起源、碰撞與綜合——曼海姆的知識傳播思想及其貢獻〉。《國際新聞界》，第7期，頁80-98。
- Wang Jiapeng (2021). Zhishi de qiuyuan, pengzhuang yu zonghe—Manhaimu de zhishi chuanbo sixiang jiqi gongxian. *Guoji xinwenjie*, 7, 80-98.
- 王晨曦 (2021年7月30日)。〈困在極速版App裏的中老年人——到底成了誰的羊毛〉。取自中新經緯，<http://m.gxfin.com/article/finance/cj/company/2021-07-30/5620046.html>。
- Wang Chenxi (2021, July 30). Kunzai jisuban App lide zhonglaonianren—Daodi chengle sheide yangmao. *Zhongxin jingwei*. Retrieved from <http://m.gxfin.com/article/finance/cj/company/2021-07-30/5620046.html>.
- 王豔 (2019)。〈移動連接與「可攜帶社群」：「老漂族」的微信使用及其社會關係再嵌入〉。《傳播與社會學刊》，第47期，頁87-133。
- Wang Yan (2019). Yidong lianjie yu “kexiedai shequn”: “Laopiao zu” de Weixin shiyong jiqi shehui guanxi zaiqianru. *Chuanbo yu shehui xuekan*, 47, 87-133.
- 中國互聯網絡信息中心 (2023年8月28日)。〈第52次中國互聯網絡發展狀況統計報告〉。取自 <https://www.cnnic.cn/n4/2023/0828/c88-10829.html>。
- Zhongguo hulianwangluo xinxi zhongxin (2023, August 28). Di 52 ci Zhongguo hulianwangluo fazhan zhuangkuang tongji baogao. Retrieved from <https://www.cnnic.cn/n4/2023/0828/c88-10829.html>.
- 何志武、董紅兵 (2021)。〈短視頻「下鄉」與老年群體的日常生活重構——基於一個華北村莊的田野調查〉。《新聞與傳播評論》，第3期，頁14-23。
- He Zhiwu, Dong Hongbing (2021). Duanshipin “xiaxiang” yu laonian qunti de richang shenghuo chonggou—Jiyu yige Huabei cunzhuang de tianye diaocha. *Xinwen yu chuanbo pinglun*, 3, 14-23.

算法實用知識與數字弱勢群體的主體性建構

- 威廉·詹姆斯(2013)。《心理學原理》(唐鉞譯)。北京:北京大學出版社。(原書 James, W. [1890]. *The principles of psychology*. Harvard University Press.)
- Weilian Zhanmusi (2013). *Xinlixue yuanli* (Tang Yue, Trans.). Beijing: Beijing daxue chubanshe. (Original book: James, W. [1890]. *The principles of psychology*. Harvard University Press.)
- 胡翼青(2018)。〈論大眾傳播的歷史性與意識形態性:基於技術的知識社會學視角〉。《南京社會科學》,第3期,頁112-119。
- Hu Yiqing (2018). Lun dazhong chuanbo de lishixing yu yishixingtaixing: Jiyu jishu de zhishi shehuixue shijiao. *Nanjing shehui kexue*, 3, 112-119.
- 韋路、張明新(2006)。〈第三道數字鴻溝:互聯網上的知識溝〉。《新聞與傳播研究》,第4期,頁43-53、95。
- Wei Lu, Zhang Mingxin (2006). Disandao shuzi honggou: Hulianwang shang de zhishigou. *Xinwen yu chuanbo yanjiu*, 4, 43-53, 95.
- 孫萍、邱林川、于海青(2021)。〈平台作為方法:勞動、技術與傳播〉。《新聞與傳播研究》,第1期,頁8-24、126。
- Sun Ping, Qiu Linchuan, Yu Haiqing (2021). Pingtai zuowei fangfa: Laodong, jishu yu chuanbo. *Xinwen yu chuanbo yanjiu*, 1, 8-24, 126.
- 郝永華(2022)。〈知識使用:重新定義框架概念的一種視角〉。《新聞與傳播研究》,第9期,頁93-111、128。
- Hao Yonghua (2022). Zhishi shiyong: Chongxin dingyi kuangjia gainian de yizhong shijiao. *Xinwen yu chuanbo yanjiu*, 9, 93-111, 128.
- 陳志賢(2021)。〈仍愛沙發上的馬鈴薯:電視觀眾的擬似社會互動與自我反思〉。《傳播與社會學刊》,第58期,頁135-168。
- Chen Zhixian (2021). Rengai shafashang de malingshu: Dianshi guanzhong de nisi shehui hudong yu ziwo fansi. *Chuanbo yu shehui xuekan*, 58, 135-168.
- 喻國明(2022)。〈算法即媒介:如何讀解這一未來傳播的關鍵命題〉。《傳媒觀察》,第4期,頁29-32。
- Yu Guoming (2022). Suanfa ji meijie: Ruhe dujie zheyi weilai chuanbo de guanjian mingti. *Chuanmei guan cha*, 4, 29-32.
- 彭蘭(2022)。〈「數據化生存」:被量化、外化的人與人生〉。《蘇州大學學報》,第2期,頁154-163。
- Peng Lan (2022). "Shujuhua shengcun": Bei lianghua, waihua de ren yu rensheng. *Suzhou daxue xuebao*, 2, 154-163.
- 靳永愛、劉雯莉、趙夢晗、王東暉、胡文波(2021)。〈短視頻應用平台的使用與中老年人生活——基於專項調查的探索性研究〉。《人口研究》,第3期,頁31-45。

《傳播與社會學刊》，(總)第69期(2024)

- Jin Yongai, Liu Wenli, Zhao Menghan, Wang Donghui, Hu Wenbo (2021). Duanshipin yingyong pingtai de shiyong yu zhonglaonianren shenghuo—Jiyu zhuanxiang diaocha de tansuoxing yanjiu. *Renkou yanjiu*, 3, 31–45.
- 熊慧、李海燕 (2022)。〈權威延展與「益能式」反饋：隨遷老人智能手機賦權的家庭語境及其實現〉。《新聞大學》，第8期，頁17–30、121–122。
- Xiong Hui, Li Haiyan (2022). Quanwei yanzhan yu “yinengshi” fankui: Suiqian laoren zhineng shouji fuquan de jiating yujing jiqi shixian. *Xinwen daxue*, 8, 17–30, 121–122.
- 趙紅豔、吳燕 (2023)。〈軌跡、重構與區隔：生命歷程視角下老年群體數字分化〉。《現代傳播》，第5期，頁159–168。
- Zhao Hongyan, Wu Yan (2023). Guiji, chonggou yu quge: Shengming licheng shijiao xia laonian qunti shuzi fenhua. *Xiandai chuanbo*, 5, 159–168.
- 劉翠霞 (2021)。〈數字化融入差異：代際數字鴻溝的反思與測量——基於CGSS 2017數據的探索性實證分析〉。《南通大學學報》，第5期，頁57–67。
- Liu Cuixia (2021). Shuzihua rongru chayi: Daiji shuzi honggou de fansi yu celiang—Jiyu CGSS 2017 shuju de tansuoxing shizheng fenxi. *Nantong daxue xuebao*, 5, 57–67.
- 蔡琰、臧國仁 (2010)。〈爺爺奶奶部落格——對老人參與新科技傳播從事組織敘事之觀察〉。《中華傳播學刊》，第18期，頁235–263。
- Cai Yan, Zang Guoren (2010). Yeye nainai buluoge—Dui laoren canyu xinkeji chuanbo congshi zuzhi xushi zhi guancha. *Zhonghua chuanbo xuekan*, 18, 235–263.
- 賴楚謠 (2022)。〈「算法的社會性知識」——短視頻內容創作者的算法解釋與知識的集體建構〉。《國際新聞界》，第12期，頁109–131。
- Lai Chuyao (2022). “Suanfa de shehuixing zhishi”—Duanshipin neirong chuanguozuo zhe de suanfa jieshi yu zhishi de jiti jiangou. *Guoji xinwenjie*, 12, 109–131.

英文部分 (English Section)

- Baillergeau, E., & Duyvendak, J. W. (2016). Experiential knowledge as a resource for coping with uncertainty: Evidence and examples from the Netherlands. *Health, Risk & Society*, 18(7–8), 407–426.
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1967). *The social construction of reality: A treatise in the sociology of knowledge*. Anchor.
- Bishop, S. (2019). Managing visibility on YouTube through algorithmic gossip. *New Media & Society*, 21(11–12), 2589–2606.

算法實用知識與數字弱勢群體的主體性建構

- Blank, G., & Dutton, W. H. (2011). Age and trust in the Internet: The centrality of experience and attitudes toward technology in Britain. *Social Science Computer Review*, 30(2), 135–151.
- Brosnan, M. J. (1998). *Technophobia: The psychological impact of information technology*. Routledge.
- Bryman, A. (2008). *Social research methods*. Oxford University Press.
- Bucher, T. (2017). The algorithmic imaginary: Exploring the ordinary affects of Facebook algorithms. *Information, Communication & Society*, 20(1), 30–44.
- Bucher, T. (2018). *If...then: Algorithmic power and politics*. Oxford University Press.
- Cotter, K. (2022). Practical knowledge of algorithms: The case of BreadTube. *New Media & Society*, 26(4), 2131–2150.
- Couldry, N., & Hepp, A. (2017). *The mediated construction of reality*. Polity Press.
- DeVito, M. A. (2021). Adaptive folk theorization as a path to algorithmic literacy on changing platforms. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 5(CSCW2), 1–38.
- Gillespie, T. (2014). The relevance of algorithms. In T. Gillespie, P. Boczkowski, & K. Foot (Eds.), *Media technologies: Essays on communication, materiality, and society* (pp. 167–194). MIT Press.
- Gran, A.-B., Booth, P., & Bucher T. (2021). To be or not to be algorithm aware: A question of a new digital divide? *Information, Communication & Society*, 24(12), 1779–1796.
- Hall, D. (2004). *Subjectivity*. Routledge.
- Jackson, P. T. (2008). Foregrounding ontology: Dualism, monism, and IR theory. *Review of International Studies*, 34(1), 129–153.
- Lehdonvirta, V. (2016). Algorithms that divide and unite: Delocalization, identity, and collective action in “microwork.” In J. Flecker (Ed.), *Space, place and global digital work* (pp. 53–80). Palgrave Macmillan.
- Levine, A. S. (2022, September 19). From camping to cheese pizza, “Algospeak” is taking over social media. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/alexandrlevine/2022/09/16/algospeak-social-media-survey/?sh=51e3d1c355e1>.
- Mannheim, K. (1954). *Ideology and utopia: An introduction to the sociology of knowledge*. Mariner Books.
- Nordmann, A. (2006). Collapse of distance: Epistemic strategies of science and technoscience. *Danish Yearbook of Philosophy*, 41(1), 7–34.
- Nussbaum, J., & Coupland, J. (2004). *Handbook of communication and aging research*. Lawrence Erlbaum Associations.
- Pasquale, F. (2015). *The black box society: The secret algorithms that control money and information*. Harvard University Press.
- Pires, F., Masanet, M.-J., & Scolari, C. A. (2019). What are teens doing with YouTube? Practices, uses and metaphors of the most popular audio-visual platform. *Information, Communication & Society*, 24(9), 1175–1191.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.

《傳播與社會學刊》· (總) 第 69 期 (2024)

- Rader, E., & Gray, R. (2015, April 18). Understanding user beliefs about algorithmic curation in the Facebook news feed. *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*, 173–182.
- Ryle, G. (1945). Knowing how and knowing that: The presidential address. In G. Longworth (Ed.), *Proceedings of the Aristotelian society* (pp. 1–16). John Wiley and Sons.
- Schutte, H., & Ciarlante, D. (1998). *Consumer behavior in Asia*. New York University Press.
- Seaver, N. (2017). Algorithms as culture: Some tactics for the ethnography of algorithmic systems. *Big Data & Society*, 4(2), 1–12.
- Siles, I., Segura-Castillo, A., Solís, R., & Sancho, M. (2020). Folk theories of algorithmic recommendations on Spotify: Enacting data assemblages in the global South. *Big Data & Society*, 7(1), 1–15.
- Strauss, A. L. (1987). *Qualitative analysis for social scientists*. Cambridge University Press.
- van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577–588.
- Vuolanto, P., Bergroth, H., Nurmi, J., & Salmenniemi, S. (2020). Reconfiguring health knowledges? Contemporary modes of self-care as “everyday fringe medicine.” *Public Understanding of Science*, 29(5), 508–523.

本文引用格式

任韻靈、彭璐璐 (2024)。〈算法實用知識與數字弱勢群體的主體性建構——基於對銀髮用戶媒介實踐的紮根考察〉。《傳播與社會學刊》，第 69 期，頁 81–104。