

## Human trafficking in the digital society: state of the art, theoretical perspectives and future directions

### La tratta di esseri umani nella società digitale: stato dell'arte, prospettive teoriche e direzioni future

Gabriele Baratto | Beatrice Rigon

#### OPEN ACCESS

#### Double blind peer review

**How to cite this article:** Baratto G. & Rigon B. (2024). Human trafficking in the digital society: state of the art, theoretical perspectives and future directions. *Rassegna Italiana di Criminologia*, XVIII, 4, 317-331 <https://doi.org/10.7347/RIC-042024-p317>

**Corresponding Author:** Gabriele Baratto email: [gabriele.baratto@unitn.it](mailto:gabriele.baratto@unitn.it)

**Copyright:** © 2024 Author(s). This is an open access, peer-reviewed article published by Pensa Multimedia and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. *Rassegna Italiana di Criminologia* is the official journal of Italian Society of Criminology.

© The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest. This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors

**Received:** 9.12.2023

**Accepted:** 10.7.2024

**Published:** 31.12.2024

Pensa MultiMedia

ISSN 1121-1717 (print)

ISSN 2240-8053 (on line)

[doi10.7347/RIC-042024-p317](https://doi.org/10.7347/RIC-042024-p317)

#### Abstract

The emergence of digital technologies, now increasingly present and ubiquitous, has profoundly and comprehensively permeated every aspect of contemporary society: this transition process has also impacted (and continues to impact) crime, especially in its more rational and organized forms. In this context, the process of digitalization of human trafficking is nothing new, but it is only recently that the topic has taken an important place in the public debate, on the agenda of institutions and in the attention of academics. Academic knowledge on the subject seems limited and fragmented, especially compared to the extensive criminological production that has dealt with the more traditional aspects of the offline dimension of the phenomenon: it is therefore not easy to get a clear picture of the current state of research. Against this background, this study aims to i) define the current state of the art on the relationship between new technologies and trafficking in human beings, indicating which areas seem to be sufficiently analysed and which seem to be under-researched; ii) propose some hints and theoretical perspectives for future criminological research in this area (based on the findings). The methodology consists of a systematic literature analysis carried out by searching for a series of keywords in 15 databases. The selected contributions (116) were classified and analysed, according to their subject matter, in the following categories: criminal activities, actors (perpetrators and victims), social responses (formal and informal), criminological research (methods and techniques).

**Keywords:** Digital criminology, digital society, human trafficking, new technologies, crime and ICT

#### Riassunto

L'avvento e l'affermarsi delle tecnologie digitali, oggi sempre più presenti e pervasive, ha profondamente e trasversalmente permeato ogni aspetto della società contemporanea: questo processo di transizione ha riguardato (e tuttora riguarda) anche la criminalità, specialmente nelle sue forme più razionali e organizzate. In questo contesto, il processo di digitalizzazione della tratta di esseri umani non è una novità: tuttavia, solo recentemente la questione ha iniziato ad occupare uno spazio rilevante nel dibattito pubblico, nelle agende istituzionali e nell'attenzione degli studiosi. La conoscenza scientifica sul tema sembra essere limitata e frammentata, specialmente se comparata con l'ampia produzione criminologica che ha riguardato gli aspetti più tradizionali e legati alla dimensione offline del fenomeno: non è quindi agevole avere un'idea chiara dell'attuale stato dell'arte. In questo contesto, la presente ricerca si pone i seguenti obiettivi: i) definire l'attuale stato dell'arte riguardo il legame tra nuove tecnologie e tratta di esseri umani, evidenziando quali aree risultano essere sufficientemente analizzate e quali invece sembrano essere ancora poco studiate; ii) suggerire, sulla base dei risultati, alcuni spunti e prospettive teoriche per le future ricerche criminologiche in tale ambito. Il metodo si sostanzia in un'analisi sistematica della letteratura realizzata ricercando una serie di parole chiave in 15 banche dati. I contributi selezionati (116) sono stati raggruppati e analizzati, in base al loro oggetto, nelle seguenti categorie: attività criminale, attori (sia autori che vittime), reazione sociale (sia formale che informale), ricerca criminologica (metodi e tecniche).

**Parole chiave:** Criminologia digitale, società digitale, tratta di esseri umani, nuove tecnologie, criminalità e ICT

**Gabriele Baratto**, Assistant professor in Criminology, Faculty of Law, University of Trento - Member of the Centre for Security and Crime Sciences, University of Trento and Verona | **Beatrice Rigon**, PhD Candidate, School of International Studies, University of Trento - Member of the Centre for Security and Crime Sciences, University of Trento and Verona

## Human trafficking in the digital society: state of the art, theoretical perspectives and future directions

### Congressi ai quali il lavoro sia già stato presentato

7 ottobre 2022. XXXV Congresso Nazionale della Società Italiana di Criminologia - “Relazioni virtuali, vittime reali”. Roma. IV sessione (sessione parallela): “La violenza corre nella rete”, Titolo presentazione: “Il commercio del sesso nella società digitale”, Autore: Gabriele Baratto (Presentazione dei risultati preliminari della ricerca).

6 settembre 2023. 23rd Conference of the European Society of Criminology - “The Renaissance of European Criminology”. Firenze. Panel: “Behaviors and rationality in a new world”, Titolo presentazione: “Human trafficking in the digital society: state of the art, theoretical perspectives and future directions”, Autori: Gabriele Baratto, Beatrice Rigon (Presentazione dei risultati definitivi della ricerca).

### Introduzione e obiettivi della ricerca

La tratta di esseri umani riveste da sempre una rilevanza centrale nella produzione scientifica criminologica (es. Piotrowicz et al., 2018; Winterdyk & Jones, 2020). Nel corso degli anni sono stati infatti pubblicati molti contributi finalizzati ad arricchire il patrimonio conoscitivo sul tema, con una tendenza (in termini di produttività e qualità delle ricerche pubblicate) in costante crescita (Russell, 2018). L'attenzione dei criminologi è stata rivolta a diversi aspetti del fenomeno, quali i *modi operandi* utilizzati dai trafficanti (es. Brayley et al., 2011; Ioannou & Oosting, 2015; Reid, 2016), le rotte (es. Aronowitz, 2009; Perrin, 2010), i profili delle vittime (es. Barron & Frost, 2018; Reid, 2018), le questioni di genere e il coinvolgimento delle donne, anche come potenziali autrici (Rodríguez-López, 2022; Roe-Sepowitz et al., 2015; Siegel & De Blank, 2010; Wijkman & Kleemans, 2019), il profilo degli autori e il ruolo della criminalità organizzata (es. Aronowitz & Veldhuizen, 2021; Hopkins et al., 2024), la rilevanza e la centralità dell'elemento religioso (es. Ravagnani & Romano, 2021), nonché le misure e gli interventi di prevenzione e contrasto e le relative sfide (es. Do-Carmo, 2019; Winterdyk, 2017).

La notevole produttività, oltre agli innegabili vantaggi, può anche comportare il rischio di rendere complesso per ricercatrici e ricercatori mantenere un quadro aggiornato dello stato dell'arte. Questo aspetto è tuttavia di fondamentale importanza perché permette di indirizzare la ricerca scientifica verso i temi che risultano ancora da esplorare o particolarmente dibattuti. Nel caso della tratta di esseri umani, tale rischio è stato efficacemente mitigato

dalla frequente pubblicazione di contributi finalizzati a sistematizzare il patrimonio conoscitivo esistente. Alcuni di questi hanno adottato una prospettiva ampia, cercando di fornire una panoramica il più completa possibile della letteratura esistente (es. Goździak & Bump, 2008; Goździak & Graveline, 2015; Okech et al., 2018; Russell, 2018). In altri casi, invece, le rassegne si sono concentrate su aspetti più specifici, focalizzandosi, ad esempio, su singole aree geografiche (es. Goździak & Collett, 2005), su singole forme di sfruttamento (es. Cockbain et al., 2018; Dowling et al., 2007; Hodgins et al., 2023; Schauer & Wheaton, 2006; Wen et al., 2020) o sulle valutazioni degli interventi di prevenzione e contrasto (es. Szablewska & Kubacki, 2018; Van Der Laan et al., 2011). L'accurata definizione del quadro conoscitivo e dei suoi confini è altresì agevolata dalla frequente pubblicazione di report da parte di importanti istituzioni e organizzazioni nazionali e internazionali (tra i più recenti: Eurojust., 2021; GRETA, 2023; UNODC, 2023). È possibile pertanto sostenere che lo stato dell'arte sulla tratta di esseri umani nelle sue forme tradizionali risulta essere sufficiente chiaro e dettagliato.

Negli ultimi anni i fenomeni criminali, specialmente quelli che presentano un elevato livello di complessità ed organizzazione, sono stati fortemente e trasversalmente permeati e plasmati dai processi di digitalizzazione della società (Di Nicola, 2011). In questo contesto, l'evoluzione che ha interessato la tratta di esseri umani non è una novità: il primo caso registrato risale a quasi vent'anni fa (UNODC, 2021) e, data la natura fortemente sommersa del fenomeno, è altamente probabile che l'integrazione delle nuove tecnologie sia ancora più risalente. Negli ultimi quindici anni, i criminologi hanno iniziato ad occuparsi della digitalizzazione della tratta con attenzione sempre crescente. In uno dei primi contributi, Latonero (2012) ha investigato il ruolo della tecnologia come facilitatore dell'attività criminale e, al tempo stesso, delle iniziative pubbliche e private di contrasto al fenomeno. Adottando un approccio parzialmente diverso, Di Nicola e colleghi (2013) sono tra i primi ad analizzare il ruolo di internet e del web (in particolar modo dei siti di annunci) non solo come facilitatore dell'incontro tra domanda e offerta ma, altresì, come innovativo strumento di ricerca, studio e approfondimento del fenomeno criminale. A questi primi studi, di carattere essenzialmente esplorativo, è seguita negli anni successivi una produzione scientifica piuttosto estesa (es. Antonopoulos et al., 2020; Fraser, 2016; Ibanez & Gazan, 2016; Koops et al., 2018; Montasari & Jahankhani, 2021; Reid & Fox, 2020; Roe-Sepowitz et al., 2016; van der Bruggen et al., 2022; Volodko et al., 2020)

A differenza di quanto avviene per gli aspetti più tradizionali della tratta, sembra tuttavia mancare una panoramica sistematica, finalizzata a definire gli attuali confini conoscitivi della ricerca. Non è dunque agevole orientarsi all'interno della produzione scientifica e comprendere quali siano le conoscenze ormai da considerarsi consolidate, quali siano le tematiche ancora dibattute e quali siano gli aspetti meno (o del tutto non) analizzati. Manca, in sintesi, un lavoro metodologicamente solido finalizzato a ricostruire con sufficiente chiarezza lo stato dell'arte della ricerca criminologica relativa alla digitalizzazione della tratta di esseri umani.

Questa lacuna è solo parzialmente colmata da una recente opera di Raets e Janssens (2021). Tale lavoro, finalizzato ad esplorare l'impatto delle tecnologie digitali in Belgio, presenta un'analisi generale delle ricerche sul tema effettuata attraverso una metodologia solida e sistematica.

Il contributo presenta tuttavia importanti limiti. Il primo, di carattere temporale, è che lo studio include solamente ricerche condotte fino al 2019. La pandemia da Covid-19 ha avuto tuttavia un impatto significativo non solo nel velocizzare i processi di digitalizzazione delle attività criminali, ma anche nel catalizzare l'interesse dei ricercatori verso questi temi. È quindi molto probabile che a partire dal 2020 sia aumentato sensibilmente il numero delle pubblicazioni di interesse e che, a seguito del periodo pandemico, la panoramica offerta dai due autori sia solo parziale<sup>1</sup>. Il secondo limite riguarda la cornice sistematica utilizzata per inquadrare e analizzare l'attuale stato dell'arte. La ricerca di Raets e Janssens si concentra infatti esclusivamente sugli studi relativi ai *"cyber modi moperandi"* dei trafficanti e al possibile impiego delle tecnologie digitali nel contrasto all'attività illecita. Questi due aspetti, seppur di rilevanza fondamentale, non esauriscono i possibili aspetti che dovrebbero essere presi in considerazione per definire nel dettaglio lo stato dell'arte della ricerca. Come evidenziato da Di Nicola (2021), quando la criminologia affronta le questioni legate alla società digitale deve aver riguardo degli impatti che le nuove tecnologie hanno avuto (e stanno avendo) non solo sull'attività criminale e sulla reazione sociale (formale e informale), ma anche sugli attori (sia autori che vittime) e sulla stessa ricerca criminologica (specialmente in termini di metodologie e disegni della ricerca abilitati o supportati dalle nuove tecnologie).

Il presente contributo si pone l'obiettivo di superare le lacune appena delineate, offrendo una panoramica aggiornata, completa e sistematizzata dello stato dell'arte della ricerca criminologica in tema di digitalizzazione della tratta di esseri umani. Più nel dettaglio, si propone innanzitutto di individuare gli ambiti già approfonditi ed ana-

lizzati e quelli che appaiono invece ancora poco esplorati o dibattuti. In seconda battuta, muovendo dai risultati della ricognizione, vuole fornire suggerimenti e spunti di riflessione per la futura ricerca criminologica sul tema.

## Metodologia

Il metodo impiegato prevede la realizzazione di una rassegna sistematica della letteratura replicando, seppur con qualche significativo adattamento, la tecnica utilizzata da Raets e Janssens (2021). Il primo passaggio ha riguardato la selezione di una serie di parole chiave per la ricerca dei contributi di interesse all'interno delle banche dati. A tal fine si è scelto di utilizzare l'inglese, considerando la sua innegabile natura di lingua di lavoro universale per gli studi criminologici. Le parole chiave selezionate e la struttura logica che le lega tra loro può essere riassunta nella seguente espressione booleana: *[("human trafficking" OR "trafficking in persons" OR "trafficking in human beings" OR "sexual exploit\*" OR "labo\*r exploitation" OR "economic exploit\*" OR "sex trafficking" OR "THB") AND (technolog\* OR online OR virtual OR computer\* OR cyber OR digital)] OR ("etraffick\*")*.

La seconda fase si è sostanziata nell'identificazione delle banche dati nelle quali effettuare le ricerche. Considerando la natura inter e multi disciplinare della ricerca criminologica, specialmente quando l'oggetto dell'analisi sono gli aspetti legati alla digitalizzazione delle attività criminali organizzate, si è scelto di prendere in considerazione archivi che contenessero contributi relativi alle scienze sociali, alla psicologia, al diritto e all'informatica. Al termine della valutazione sono stati selezionati 15 database: Web of Science, Scopus, IEEE Xplore, Cambridge Core, HeinOnline, Oxford Journal, Rivisteweb, SpringerLink, Wiley Online Library, Jstor, Nexis Uni, PsycArticles, Sage Journals, Elsevier e ADESSO. All'interno delle banche dati la ricerca è avvenuta inserendo direttamente, quando possibile, la stringa di caratteri booleani sopra riportata; in caso contrario, sono state svolte più operazioni successive in modo da replicare esattamente la regola di ricerca (eliminando preliminarmente i risultati duplicati). Sono stati considerati solo gli scritti pubblicati a partire dal 2010, ritenendo troppo risalenti, in una società digitale in rapida evoluzione, quelli antecedenti. I risultati ottenuti sono stati inseriti in un database dedicato, contenente le seguenti informazioni: numero progressivo, banca dati nella quale l'*item* è stato trovato, cognomi degli autori, anno di pubblicazione, titolo della pubblicazione, DOI (quando presente). Il numero totale di risultati trovati e inseriti è stato di 2.774.

Il terzo passaggio è consistito nella pulitura del dataset. Sono stati innanzitutto eliminati i risultati duplicati, che presentavano lo stesso titolo e lo stesso autore (o autori): il numero totale è sceso a 895 referenze univoche. Sono stati successivamente analizzati i titoli dei contributi, escludendo quelli palesemente di non interesse, scritti in una lingua diversa dall'inglese, dall'italiano, dal francese o dallo

1 A riprova di questa intuizione, anticipando quanto sarà meglio esplicitato in seguito, quasi la metà dei contributi scientifici inclusi nella presente ricerca (73 su 161, pari al 45,3%) sono stati pubblicati a partire dal 2020 e quindi non sono stati presi in considerazione nel lavoro di Raets e Janssens.

spagnolo o non accessibili (in totale 592). In 191 casi il solo titolo è stato considerato insufficiente per valutare la rilevanza dello scritto ai fini dello studio. Ne sono stati analizzati l'abstract e, quando necessario, il contenuto. Va sottolineato che la valutazione della pertinenza delle ricerche ha presentato alcune criticità, specialmente con riferimento ai contributi che si occupavano di sfruttamento sessuale minorile, un tema non sempre affrontato in collegamento con il fenomeno dalla tratta. In questi casi, si è deciso di includere solo gli studi relativi ai fenomeni (indipendentemente dalla terminologia utilizzata) collegati all'adescamento e al successivo sfruttamento di minori con clienti terzi (diversi dall'adescatore), escludendo gli altri.

L'ultima operazione è stata finalizzata ad integrare nel database alcuni contributi di interesse (33), non identificati dalla ricerca effettuata nelle banche dati, bensì emersi dall'analisi dei riferimenti bibliografici presenti negli scritti fino a quel momento individuati. Il numero totale dei contributi inclusi nella ricerca è stato quindi di 161 (di cui 73, pari al 45,3%, pubblicati a partire dal 2020).

L'analisi dei risultati (presentata nelle prossime sezioni) ha seguito il quadro sistematico recentemente presentato da Di Nicola (2021). Le categorie all'interno delle quali sono stati raggruppati i contributi inclusi nell'analisi sono pertanto state: l'attività criminale (ovvero l'impatto della società digitale sui *modi operandi* utilizzati dagli autori), gli attori (considerando come sono cambiati e stanno cambiando gli autori, le loro forme organizzative, le vittime e i loro profili di rischio), la reazione sociale (sia quella formale-istituzionale che quella informale) e la ricerca criminologica (avendo particolare riguardo dell'impatto delle nuove tecnologie nelle metodologie e nei disegni di ricerca). Non essendo stato possibile, per ragioni di spazio, citare tutti e 161 gli studi identificati, si rende disponibile a questo indirizzo la libreria completa in formato Bib Tex: <https://rb.gy/ge0w22>.

## Risultati

### *Attività criminale e società digitale: reclutamento e trasporto*

La fase iniziale della tratta di esseri umani consiste nel reclutamento delle vittime. In generale, è stato osservato come le nuove tecnologie abbiano consentito ai reclutatori di raggiungere un numero molto elevato di potenziali bersagli, eliminando le barriere e le limitazioni territoriali e aumentando la possibilità di successo dell'operazione (Gerry & Shaw, 2019; Montasari & Jahankhani, 2021). Molti ricercatori si sono inoltre occupati di analizzare l'impatto della società digitale sulle tecniche utilizzate dai trafficanti, concentrandosi su quelle più diffuse.

La prima di queste consiste nella pubblicazione di annunci di lavoro ingannevoli su portali affidabili, forum, social media e altre piattaforme virtuali (Antonopoulos et al., 2020; Di Nicola et al., 2017; Grubb, 2020; Latonero, 2011; Raets & Janssens, 2021; J. Reid & Fox, 2020). Gli annunci fraudolenti possono riferirsi ad una vasta gamma

di settori economici, compresi l'aiuto domiciliare, la cura dei bambini, il lavoro nei campi del turismo, dell'agricoltura, dell'edilizia, dell'intrattenimento e delle escort consensuali (Antonopoulos et al., 2020). Altri schemi simili prevedono la pubblicazione di annunci che sponsorizzano false opportunità di studio all'estero (Sarkar, 2015). In alcuni casi, le offerte di lavoro riguardano posizioni itineranti, soprattutto nel settore del turismo, che comportano lunghi periodi di mobilità all'interno dell'Unione Europea (Antonopoulos et al., 2020). In questo contesto, la principale sfida per la ricerca (con importanti risvolti applicativi) sembra essere rappresentata dal tentativo di elaborare indicatori e metodologie che consentano di distinguere con un elevato grado di affidabilità gli annunci legittimi da quelli collegati alla tratta. Si tratta tuttavia di un filone ad oggi poco sviluppato. Tra le eccezioni, il progetto "Surf and Sound" realizzato dal gruppo di ricerca eCrime dell'Università di Trento (Di Nicola et al., 2017) e lo studio condotto da Volodko e colleghi (2020) sul *labour trafficking*. Quest'ultimo mette però in guardia circa le distorsioni che potrebbero derivare dal fare eccessivo affidamento sulla capacità ed idoneità degli indicatori a distinguere correttamente tra contenuti leciti e illeciti.

La letteratura si è anche occupata di come gli strumenti digitali facilitino il c.d. metodo *lover-boy*, tecnica che vede il trafficante simulare un interesse romantico verso la potenziale vittima, seducendola con promesse di matrimonio, di una relazione a lungo termine, o di una vita con condizioni migliori all'estero (Antonopoulos et al., 2020; Latonero, 2011). Questo metodo non è nuovo ma la società digitale lo ha notevolmente facilitato, consentendo ai trafficanti di: a) accedere a un vasto numero di potenziali vittime indipendentemente dalla loro collocazione geografica, esplorando le piattaforme social per individuare quelle che corrispondono alle loro esigenze per aspetto fisico, età e vulnerabilità (Di Nicola et al., 2017; Raets & Janssens, 2021; Yu, 2014); b) utilizzare le informazioni pubblicate online dalle vittime (quali interessi, attività quotidiane, luoghi frequentati) per agevolare il processo di adescamento adattandolo al profilo del bersaglio (Antonopoulos et al., 2020; Yu, 2014); c) velocizzare il processo, sfruttando la tendenza delle persone negli ambienti virtuali ad abbassare più facilmente la guardia e a instaurare più rapidamente interazioni pseudo-intime, comprese quelle di natura erotica (Malby et al., 2015; Raets & Janssens, 2021).

La c.d. *sextortion* è un'ulteriore tecnica digitalizzata di reclutamento delle vittime di tratta esplorata dalla letteratura. Il termine denota, in generale, una pratica estorsiva in cui la vittima è costretta a compiere azioni indesiderate (non necessariamente legate alla tratta e allo sfruttamento), minacciando altrimenti la diffusione di foto o video sessualmente espliciti che la ritraggono. Come nel caso del metodo *lover-boy*, la prima fase del reclutamento implica l'instaurazione di un legame (virtuale) intimo. Il rapporto emotivo e di fiducia stabilito con la potenziale vittima consente ai criminali di persuaderla a condividere materiale sessualmente esplicito o a partecipare a atti ses-



suali a distanza, spesso registrati in segreto. I contenuti vengono impiegati come strumento di ricatto dai criminali, che ne minacciano la pubblicazione qualora le vittime non assecondino le loro richieste (Antonopoulos et al., 2020; Di Nicola et al., 2017; Wolak et al., 2018).

Nella tratta di esseri umani, il reclutamento è tradizionalmente seguito dal trasporto (fisico) della vittima nel luogo di sfruttamento. Con riferimento alla digitalizzazione del fenomeno, non sono state individuate ricerche che trattino in modo specifico questa fase. Le poche eccezioni si riferiscono a considerazioni di carattere generale sul ruolo delle nuove tecnologie come facilitatori degli aspetti organizzativi e logistici del viaggio (acquistare biglietti, prenotare alloggi, ottenere documenti falsi, ecc.) (Antonopoulos et al., 2020; Di Nicola et al., 2017) e delle comunicazioni tra gli anelli della catena criminale (Konrad et al., 2017; Malby et al., 2015; Montasari & Jahankhani, 2021; Raets & Janssens, 2021; Yu, 2014).

#### *Segue: sfruttamento*

La fase di sfruttamento risulta notevolmente studiata dai ricercatori, con un'attenzione prevalente (se non quasi esclusiva) alla tratta finalizzata allo sfruttamento sessuale. Anche in questo caso, sono state oggetto di analisi le tecniche digitalizzate o facilitate dalle nuove tecnologie più diffuse: prima fra tutte la pubblicizzazione dei servizi offerti dalle vittime nei canali virtuali (Antonopoulos et al., 2020; Di Nicola et al., 2017; Farley et al., 2014; Latonero, 2011; Middleton, 2019; Tidball et al., 2016). Tale modalità ha permesso agli sfruttatori di raggiungere agevolmente un vasto pubblico di potenziali clienti, riducendo al contempo sforzi e rischi collegati alla tradizionale prostituzione di strada. Sono molteplici i canali digitali utilizzati per pubblicizzare i servizi dei lavoratori e delle lavoratrici sessuali, tra cui più diffusi risultano essere le piattaforme social, i siti web classificati, i portali di escort, i siti e le applicazioni mobili di incontri, forum con recensioni e piattaforme online di inchia destinate a persone con preferenze sessuali specifiche (Antonopoulos et al., 2020; Di Nicola et al., 2017; Latonero, 2011, 2012; Raets & Janssens, 2021). Dopo il primo contatto, la pianificazione degli appuntamenti successivi avviene solitamente utilizzando applicazioni di messaggistica online, che consentono comunicazioni dirette, rapide e criptate (Hughes, 2014; Mitchell & Boyd, 2014). Dal momento che la maggior parte dei lavoratori e delle lavoratrici nel settore sessuale ha recentemente iniziato a promuovere i propri servizi online (Cunningham et al., 2018), una delle principali sfide che i ricercatori hanno cercato di affrontare è costituita dall'elaborazione di metodologie solide che permettano di distinguere gli annunci pubblicati su base volontaria da quelli che celano dinamiche collegate alla tratta di esseri umani. Alla questione, già sollevata con riferimento alla fase di reclutamento, è stata dedicata dalla ricerca notevole attenzione, sia applicando metodi quantitativi e qualitativi tradizionali (Bounds et al., 2020; Di Nicola et al., 2017; Giommoni & Ikwu, 2021; Ibanez & Gazan, 2016; Ibanez & Suthers, 2016; L'Hoiry et al.,

2021), che sfruttando innovative tecniche digitalizzate, come il *Natural Language Processing* (Diaz & Panangadan, 2020; Whitney et al., 2018). Seppure con lievi differenze, gli studi presentano risultati molto simili e gli indicatori elaborati si sostanziano di elementi collegati al testo dell'annuncio (errori grammaticali, utilizzo della terza persona singolare o del plurale, presenza di *emoji* o diciture a rischio quali "nuova/o in città", utilizzo dello stesso testo in altri annunci per persone diverse), alle caratteristiche della persona presente nell'annuncio (giovane età, discrepanza tra la descrizione e l'immagine, presenza di elementi considerati a rischio) o ai servizi offerti (non necessità di utilizzare il preservativo). Tuttavia, i risultati di ricerche recenti hanno problematizzato la possibilità di elaborare indicatori inequivoci. Giommoni e Ikwu (2021), ad esempio, hanno provato a verificare la presenza di indicatori di rischio (elaborati sulla base delle liste dell'UNODC) in un set di annunci (dei quali non si conosce la natura legale o illegale) raccolti tramite un software di *web crawling*: i risultati dimostrano come più di metà del campione presenti almeno un indicatore. Allo stesso tempo, L'Hoiry e colleghi (2021) hanno chiaramente evidenziato come l'utilizzo degli indicatori produca spesso falsi positivi, sottolineando come siano sempre necessarie la conoscenza e l'esperienza dei professionisti per discernere tra gli annunci legittimi e quelli che celano dinamiche di sfruttamento. Queste osservazioni assumono particolare rilevanza se si considera che, come si avrà modo di analizzare nella sezione dedicata alla reazione sociale, gran parte della ricerca applicata finalizzata ad elaborare sistemi automatici per l'identificazione di annunci a rischio si basa su indicatori.

La società digitale sembra avere impattato anche su aspetti della fase di sfruttamento diversi dalla pubblicizzazione nei canali virtuali dei servizi offerti dalle vittime. Infatti, le nuove tecnologie possono essere utilizzate per esercitare controllo sulle vittime, ad esempio attraverso il monitoraggio continuo da remoto della posizione (Gerry et al., 2016; Hughes, 2014). È inoltre stato esplorato il possibile ruolo dei sistemi di pagamento basati sulle criptovalute (McDonnell & Parlovecchio, 2022; Naheem, 2021). Da ultimo, ma non meno importante, le tecnologie digitali hanno permesso di creare forme di sfruttamento sessuale completamente nuove e interamente digitalizzate, quali i servizi sessuali (a pagamento) via webcam (Koops et al., 2018; Small & Pope, 2019), il *livestream* di prestazioni sessuali (Napier & Teunissen, 2021a; Small & Pope, 2019) o la creazione e diffusione di materiale pornografico (Farley et al., 2014).

#### *Attori e società digitale: autori e vittime*

La figura degli autori appare relativamente poco approfondita: le informazioni a disposizione fanno riferimento alle loro caratteristiche e preferenze, ai ruoli dei quali le nuove tecnologie hanno facilitato l'emersione, alle ragioni infine che ne guidano i comportamenti online.

L'attenzione dei ricercatori si è concentrata prevalentemente sul fenomeno dello sfruttamento sessuale di minori online, che presenta oggi forme sempre nuove, rese possi-

bili dalla digitalizzazione. È il caso della trasmissione in tempo reale (c.d. *streaming*) via webcam di prestazioni sessuali ad acquirenti che possono trovarsi in altri Paesi o, addirittura, continenti. In questa particolare ipotesi, sono qualificabili come autori gli *offenders* e, in molti casi, i *facilitators* (Napier & Teunissen, 2021a, 2021b). L'analisi casistica operata da Napier e Teunissen (2021b) ha evidenziato come la categoria degli *offenders* si componga di soli uomini, tendenzialmente non impegnati in una relazione sentimentale. Diversamente i *facilitators*, se coinvolti, sono prevalentemente donne, legate da un rapporto di parentela con la vittima e, in alcune circostanze, esse stesse minorenni precedentemente vittimizzate. La rappresentazione mediatica nelle Filippine, principale luogo di origine delle trasmissioni *webcam* citate, dipinge un quadro parzialmente diverso: se la clientela si conferma di soli uomini, le attività sono egualmente suddivise tra i sessi e, molto spesso, hanno natura familiare (Hernandez et al., 2018). L'utilizzo dello strumento digitale per l'acquisto di prestazioni non impone che l'*offending* si esaurisca negli ambienti virtuali: questo può infatti concretizzarsi offline, nel mondo fisico, molto spesso all'estero (Litam & Bach, 2017).

La diffusione delle nuove tecnologie sembra avere avuto un forte impatto anche sulla struttura organizzativa degli autori: due ricerche si occupano, in particolar modo, dell'evoluzione del ruolo dell'intermediario (c.d. *broker*). Nella prima, Fraser (2016) osserva come la larga diffusione dei *social networks* e del *dark web* abbiano facilitato la comunicazione diretta tra acquirenti e venditori di servizi, specialmente nel contesto del traffico di organi e della tratta a scopo di sfruttamento lavorativo. L'evoluzione ha reso superflua la figura del *broker* e, contestualmente, favorito la comparsa del *micro-broker*, che si occupa direttamente del reclutamento, sia questo per un datore di lavoro o un ospedale. Per questo motivo, l'industria presenta un carattere fortemente frammentato, che ostacola ulteriormente l'individuazione dei soggetti coinvolti nella tratta e impone altresì a ricercatori e investigatori di prestare particolare attenzione allo studio e alla ricostruzione delle attività *online*. Il secondo contributo (Castillo Murillejo et al., 2015) si focalizza sul fenomeno del *sex tourism* (c.d. turismo del sesso) verso Paesi nei quali è più facile ottenere prestazioni sessuali a pagamento, specialmente da minori vittime di tratta (transazionale o interna). Anche in questo caso, la digitalizzazione ha reso quasi superflua la figura dell'intermediario: l'*offender* può infatti fare ricerche sul web, organizzando autonomamente il viaggio verso la destinazione che meglio risponde alle sue esigenze e preferenze.

Anche la ricerca, l'acquisizione, lo scambio, la condivisione di CSEM (*Child Sexual Exploitation Material*) e il dialogo tra gli *offenders* sono stati fortemente agevolati dalla digitalizzazione, in particolar modo dalla diffusione, specialmente sul *dark web*, di forum dedicati. L'analisi della loro composizione e dell'interazione tra i membri permette di raccogliere informazioni sui contenuti preferiti (in relazione ad età e genere della vittima e ai comportamenti mostrati), sulla quantità di *downloads* effettuati (Owens et al., 2023), sui diversi ruoli ricoperti dagli utenti (van der Bruggen & Blokland, 2022). Tra questi, rivestono particolare rilevanza i c.d. *lurkers*: si tratta degli utenti meno visibili, che non interagiscono con gli altri membri, non partecipano alle attività e discussioni, ma si limitano a visualizzare e scaricare contenuti e a tenere i comportamenti indispensabili per poter continuare a fare parte del forum (van der Bruggen et al., 2022). Questi utenti, seppur silenziosi in determinati ambienti virtuali, possono essere "verbally active" in altri, essere in collegamento con altri membri o fare parte di un *network* più esteso: è pertanto fondamentale non sottovalutarne l'importanza.

Diversi ricercatori si sono concentrati sul ruolo della domanda nel plasmare e definire l'offerta. Attraverso la pubblicazione di *decoy ads* su piattaforme dedicate, è stato possibile quantificare la domanda sulla base delle risposte ricevute e mappare la provenienza degli *active sex customers* sul territorio statunitense (Roe-Sepowitz et al., 2016). I risultati di un'altra ricerca evidenziano la carenza di riferimenti espliciti alla tratta nelle recensioni. Quelle negative descrivono però molto spesso situazioni che sembrano allinearsi alle condizioni di sfruttamento. Nonostante questo, a motivare la scelta di evitare i servizi recensiti negativamente non è la consapevolezza circa la sussistenza di dinamiche di tratta quanto, piuttosto, il rischio per il cliente della mancata soddisfazione delle aspettative e richieste, della violazione dei propri diritti in quanto consumatore, della scarsa qualità del servizio o, ancora, il timore per la propria incolumità (Cornforth-Camden, 2018).

Gli studiosi si sono altresì occupati di analizzare le ragioni che spingono gli autori ad agire con specifiche modalità. In particolare, Janson (2022) approfondisce l'impatto dell'introduzione di una nuova legislazione volta a decriminalizzare l'attività di vendita di prestazioni sessuali, rafforzando invece le sanzioni per l'acquisto delle stesse. In particolare, si osserva la divisione dei clienti (c.d. *johns*) in due categorie: chi rinuncia all'attività, considerandola troppo rischiosa, e chi la porta avanti, non considerando la riforma una reale minaccia. In modo simile, la *lawless space theory* permetterebbe di comprendere meglio la scelta dei *CSEM offenders* di muoversi nell'ecosistema digitale: non solo l'offerta di contenuti coerenti con i loro bisogni e preferenze ma, altresì, la percezione della rete come uno spazio senza regole, caratterizzato da un rischio molto basso (Steel et al., 2023).

La figura della vittima appare, invece, solo marginalmente analizzata dalla ricerca criminologica. Questa si occupa quasi esclusivamente dello sfruttamento sessuale, che vittimizza prevalentemente donne e minorenni, nonostante questa tendenza sembri in realtà caratterizzare tutte le tipologie di tratta (Hughes, 2014). Gli studi dedicano particolare attenzione alle fasi e alle tecniche del reclutamento, dell'offerta e della vendita di servizi e agli sforzi accademici e investigativi per l'identificazione degli annunci sospetti. Risultano invece scarsamente approfonditi le caratteristiche e i tratti distintivi delle (potenziali) vit-

time. Le operazioni di prevenzione e sensibilizzazione soffrono pertanto della mancanza di una chiara definizione della categoria di soggetti a rischio.

#### *Reazione sociale (formale e informale) e società digitale*

Gran parte della ricerca che si è occupata dei legami esistenti tra società digitale e tratta di esseri umani è stata fin da subito finalizzata ad elaborare, testare e validare soluzioni basate sulle nuove tecnologie per supportare l'attività di contrasto al fenomeno da parte delle forze dell'ordine (Latonero, 2011) e dunque per facilitare la reazione sociale formale. Gli studi si sono in particolare concentrati su software sperimentali di analisi dei dati delle fonti aperte (fra tutti gli annunci che promuovono servizi sessuali su social media, web forum, portali e siti internet dedicati) per identificare in modo automatico contenuti collegati alla tratta di esseri umani. L'analisi dettagliata degli aspetti più esasperatamente tecnici di questi sistemi fuoriesce dall'obiettivo del presente lavoro; ci si limita dunque a segnalare come gli algoritmi utilizzati si basino sull'analisi testuale e sul *Natural Language Processing* (Andrews et al., 2016; Diaz & Panangadan, 2020; Hultgren et al., 2018; Kejriwal & Kapoor, 2019), sull'*Image Processing* (Chaves et al., 2020; Mukherjee et al., 2021), sul *Data Mining* (Silva et al., 2014; Wang et al., 2012), sull'*Expandible Artificial Intelligence* (Wiriyakun & Kurutach, 2021), su una combinazione di diverse tecniche o sul *Machine Learning* in generale (Alvari et al., 2016; Brewster et al., 2014; Hernández-Álvarez & Granizo, 2021; Hundman et al., 2017; Kejriwal & Szekely, 2018; Nulhaqim et al., 2021). Con frequenza decisamente minore è stata esplorata la potenzialità di tali applicativi per fini diversi da quelli investigativi, come l'identificazione delle potenziali vittime per veicolare attività di supporto (Nagpal et al., 2017; Whitney et al., 2020; Widyawati et al., 2022). Altri sistemi si sono posti l'obiettivo di andare oltre l'individuazione dei contenuti a rischio per elaborare informazioni di *intelligence*: organizzare e incrociare i dati per svelare *pattern* o *cluster* (Ahmed et al., 2022; Nair et al., 2022), creare previsioni e elaborare scenari (Keskin et al., 2021; Vajiac et al., 2022; Yao et al., 2021) o identificare reti di trafficanti (Ibanez & Gazan, 2016). Sebbene queste ricerche si concentrino su soluzioni diverse tra loro in termini di ambizione, obiettivo e tecnologia impiegata, è possibile svolgere alcune considerazioni di carattere generale. Innanzitutto, la maggior parte di questi studi ha una connotazione spiccatamente tecnica, con limitate o nulle considerazioni riguardo gli aspetti fenomenologici e criminologici. Spesso emerge una fiducia molto elevata da parte degli studiosi nei confronti della tecnologia come soluzione al problema, riportando a conferma di ciò livelli di accuratezza molto elevati (Alvari et al., 2016; Andrews et al., 2016; Kejriwal & Szekely, 2018; Keskin et al., 2021). Sono invece molto meno numerose le ricerche che affrontano criticamente le problematiche di simili sistemi, come i limiti giuridici ed etici (Gerry et al., 2016), i possibili *bias* derivanti dalla qualità dei dati di *training* (Hundman et al., 2017), la necessità che il processo di

identificazione sia sempre supportato dalle competenze di dominio degli operatori per identificare i (molti) falsi positivi (L'Hoiry et al., 2021) e, più in generale, le già menzionate difficoltà nell'individuare indicatori solidi, effettivamente idonei a discernere in modo certo i contenuti leciti da quelli illeciti (Farley et al., 2014; Konrad et al., 2017). Si segnala infine che quasi tutti gli studi si concentrano sull'identificazione di contenuti connessi allo sfruttamento sessuale, mentre poca attenzione è rivolta alle altre fasi (Kjellgren, 2022) o tipologie di tratta (ad esempio quella a fine di sfruttamento lavorativo).

Ulteriori filoni di ricerca, seppur meno prolifici, si occupano del rapporto tra nuove tecnologie e tratta di esseri umani, approfondendone diversi aspetti: i) il ruolo delle prove digitali, come queste devono essere raccolte e analizzate (Chen & Tortosa, 2020; Scheidt et al., 2021); ii) le esigenze delle forze dell'ordine in termini di risorse, dotazioni tecnologiche e *training* per far fronte alle nuove sfide della digitalizzazione (Deeb-Swihart et al., 2019; Mitchell & Boyd, 2014); iii) le problematiche delle *online courts* (ovvero di corti che svolgono udienze o interi procedimenti a distanza tramite sistemi di telecomunicazione) quando i casi discussi coinvolgono vittime vulnerabili, come nel caso della tratta (Gerry et al., 2018).

Una parte degli studi si è poi occupata di analizzare gli elementi di carattere maggiormente giuridico della risposta al fenomeno, in particolare l'idoneità delle norme penali ad affrontare adeguatamente le nuove sfide nate dalla digitalizzazione e dalla conseguente sempre maggiore transnazionalità degli schemi criminali (Howell, 2016; Kunze, 2010). Zeng e colleghi (2022), ad esempio, hanno cercato di valutare gli effetti sulla tratta di esseri umani dell'introduzione negli Stati Uniti del pacchetto di misure FOSTA-SESTA, da cui è derivata la quasi contestuale chiusura del sito *Backpage* e della *Personals section* su *Craigslist*, portali online nei quali venivano pubblicizzati tramite annunci servizi sessuali quantomeno potenzialmente connessi alla tratta. La ricerca non ha rilevato effetti particolarmente significativi: la ragione sembra risiedere nel fatto che le normative adottate da un singolo Stato (con limitata portata applicativa territoriale) non riescono ad incidere sui mercati online, fortemente connotati dalla dimensione transnazionale. La ricerca di natura più giuridica ha approfondito inoltre la possibile responsabilità dei *provider* e delle piattaforme che ospitano contenuti collegati alla tratta (Didier et al., 2022) e i vuoti legislativi che ostacolano le investigazioni che hanno ad oggetto transazioni effettuate con valute digitali (McDonnell & Parlovecchio, 2022).

Si colloca a cavallo tra la reazione formale e quella informale un ulteriore ambito di analisi (seppur limitato) dalla ricerca applicata: il c.d. *crowdsourcing*. Il termine identifica un approccio collaborativo che consiste nel coinvolgere un gruppo ampio e diversificato di persone, spesso attraverso l'uso di internet e delle tecnologie digitali, per raccogliere idee, risolvere problemi, generare contenuti o svolgere compiti specifici. Questa pratica sfrutta le potenzialità della collettività per raggiungere obiettivi

inarrivabili (o quasi) con i metodi tradizionali. In questo caso, il *crowdsourcing* viene concepito come possibile strumento per raccogliere dalle persone comuni informazioni che possono essere di beneficio per le attività investigative. L'applicazione elaborata e descritta da Roshan e colleghi (2017), concepita per veicolare le segnalazioni della cittadinanza dei casi sospetti di tratta consentendo di caricare fotografie, inserire la geo localizzazione e descrivere altri dettagli, ne costituisce un esempio. Rileva a questo proposito anche la piattaforma sviluppata nell'ambito del progetto TraffickCam (Stylianou et al., 2017). Gli utenti vi caricano le fotografie delle stanze di albergo in cui soggiornano, indicando nome e localizzazione della struttura. I dati raccolti possono successivamente servire alle forze dell'ordine per riconoscere (anche tramite algoritmi di intelligenza artificiale) le camere presenti nelle immagini allegate agli annunci considerati a rischio tratta, in modo da individuare più agevolmente i casi di sfruttamento sessuale *indoor*.

Hanno suscitato l'attenzione di alcuni ricercatori anche le tematiche legate alla formazione degli operatori a vario titolo coinvolti nell'identificazione e supporto delle vittime, nonché alla sensibilizzazione dei soggetti a rischio. Riguardo il primo punto, ad esempio, Lindenbach e colleghi (2022) hanno condotto un'indagine online indirizzata ai dipendenti scolastici, volta a verificare i loro livelli di esperienza, conoscenza e fiducia nelle proprie competenze nel riconoscere e affrontare situazioni di sfruttamento di minori in rete. Dai risultati emerge come la stragrande maggioranza dei rispondenti lamenti una scarsa preparazione, che rende inefficace la gestione dei casi di cui vengano a conoscenza. Le attività formative specificamente dedicate agli effetti della digitalizzazione sulla tratta di esseri umani (che oggi sembrano non essere sufficienti) potrebbero essere migliorate e implementate proprio sfruttando le potenzialità della didattica supportata dalle nuove tecnologie (Salami et al., 2022). Relativamente al secondo punto si richiamano due studi che hanno elaborato e positivamente testato metodologie digitali per veicolare in modo efficace campagne di formazione. Nel primo (Murphy et al., 2016) sono state esplorate le potenzialità di portali dedicati contenenti video educativi finalizzati a rendere i minori più resilienti ai metodi di reclutamento. Il secondo (O'Brien & Berents, 2019) si è invece occupato del possibile ruolo dei videogiochi (con la rappresentazione dinamica di storie in evoluzione e dando la possibilità all'utente di interagire con la narrazione) come strumento per creare consapevolezza intorno al problema.

Un'ultima macroarea di ricerca (anche in questo caso applicata) riguarda gli strumenti digitali che possono essere utilizzati per fornire supporto alle vittime di tratta. In generale, Malpass e colleghi (2022) hanno evidenziato come le nuove tecnologie (in particolare gli smartphone) costituiscano uno strumento molto importante nel processo di recupero, segnalando la necessità di includere l'utilizzo dei dispositivi mobili nei protocolli standard. Altre ricerche hanno infine recentemente esplorato le po-

tenzialità dei *chatbots*: si tratta di software che possono simulare conversazioni naturali grazie all'uso dell'intelligenza artificiale. Oggi sono diffusi specialmente a fini commerciali (ad esempio nelle chat di supporto ai clienti), ma possono rivestire un ruolo importante nel sostegno alle persone sfruttate e nell'assistenza, educazione e formazione di potenziali vittime e soggetti nella posizione di riconoscere precocemente casi di adescamento o sfruttamento, come familiari e insegnanti (Ahn et al., 2020; Rita & Shava, 2021).

#### *Ricerca criminologica e società digitale*

Parte dei contributi raccolti e analizzati nella presente rassegna si è occupata degli aspetti più generali della ricerca criminologica sulla tratta, ovvero di analizzare come l'attività degli studiosi sia stata impattata dall'emergere della società digitale. Gli studi disponibili sono poco numerosi e offrono un quadro non esaustivo, limitandosi ad approfondire solamente alcuni aspetti.

Diversi si interessano, ad esempio, del ruolo delle nuove tecnologie nel favorire l'applicazione di modelli e tecniche, mettendo a disposizione nuove fonti di dati e strumenti di analisi ovvero facilitando l'adattamento di metodi e approcci preesistenti. Particolare importanza assumono i forum pubblici dedicati all'offerta e alla ricerca di servizi sessuali a pagamento, i quali costituiscono una fonte di dati innovativa e liberamente accessibile, che consente di analizzare e approfondire aspetti del fenomeno ancora relativamente inesplorati quali la localizzazione dei luoghi dello sfruttamento (nello specifico, di *illicit massage businesses*), la mappatura del loro spostamento nello spazio e nel tempo (Crotty & Bouché, 2018) e l'identificazione dei fattori che possono incidere sulla loro collocazione (White et al., 2021). I web forum favoriscono lo sviluppo di nuove metodologie di ricerca, come la raccolta di informazioni rilevanti tramite la pubblicazione di annunci fasulli (Roe-Sepowitz et al., 2016) o l'analisi di quelli già presenti sulle piattaforme. In questo modo, Kejriwal e Gu (2020) sono stati in grado di isolare gli elementi (quali numero di telefono e indirizzo di posta elettronica) in comune a più profili, e di ricostruire sulla base di essi reti di account e contatti che trovano riscontro nel mondo reale (c.d. *activity networks*). L'analisi dei trend di pubblicazione delle offerte di servizi su siti dedicati ha permesso inoltre di rilevare la sussistenza di un probabile nesso tra l'organizzazione di grandi eventi sportivi e culturali e l'aumento del numero degli annunci online legati alla tratta (Huang et al., 2022). L'accessibilità di queste informazioni impone al ricercatore di svolgere considerazioni di carattere etico e metodologico, relative in particolar modo alle conseguenze che l'attività di raccolta e analisi dei dati può avere sulla vittima e alla sussistenza o meno di obblighi di *reporting* di situazioni abusive o di sfruttamento (Bach & Dohy, 2015). L'impiego di queste nuove fonti di dati non è tuttavia privo di difficoltà: i sistemi di estrazione di informazioni (*information extraction*) si scontrano infatti con gli errori di grammatica e di ortografia inseriti allo specifico scopo di sviarli. Inoltre, gli strumenti sono costruiti per operare efficacemente su



testi in lingua inglese, limitando pertanto le potenzialità e l'estensione della ricerca: non è chiaro se e con quale efficacia sarebbero in grado di lavorare con altre lingue (Burbano & Hernandez-Alvarez, 2017).

La digitalizzazione impone altresì di reinterpretare ed adattare teorie e tecniche preesistenti, ovvero di elaborarne di completamente nuove. Ne sono esempio la proposta di un approccio di *feminist criminology* allo studio del fenomeno (Milivojevi & Segrave 2017) e dell'estensione della *lawless space theory* allo sfruttamento sessuale online di minori (Steel et al., 2023). Nel loro lavoro, Ibanez e Gazan (2016) hanno dato prova delle potenzialità dell'applicazione della *social network analysis* ad un campione di annunci pubblicati su piattaforme dedicate nella ricostruzione di reti di trafficanti, nell'identificazione di *hot spots* e delle rotte di spostamento delle vittime.

Particolare attenzione è dedicata infine al ruolo dei *media* e dei *social networks* come strumento per comunicare e informare la comunità (Stickle et al., 2022), per indagare la percezione del fenomeno da parte della collettività (Chung et al., 2017), per approfondire la rappresentazione dei soggetti coinvolti, specialmente le donne (Reynolds, 2021) o del fenomeno nel suo complesso (Hernandez et al., 2018), che può apparire in alcuni casi distorta, perché ancora fortemente legata alla sua dimensione fisica e poco attenta invece a quella digitale (Verham, 2015).

## Discussione e conclusioni

Il fenomeno della tratta di esseri umani è da lungo tempo oggetto di una vasta produzione scientifica, specialmente in ambito criminologico. La proliferazione di studi e contributi, pur essendo fondamentale, impone a ricercatrici e ricercatori di sistematizzare la vasta conoscenza esistente per avere una chiara comprensione delle aree già esplorate, di quelle oggetto di dibattito e di quelle ancora da approfondire. Questo contributo si propone di fornire un quadro chiaro e aggiornato dello stato dell'arte nel campo della digitalizzazione della tratta, un ambito caratterizzato da una consistente e crescente produzione scientifica che non era mai stata sistematizzata e organizzata in modo organico.

Dalla rassegna della letteratura risulta come la ricerca si sia occupata prevalentemente del processo di digitalizzazione dell'attività criminale, approfondendo i principali *modi operandi* introdotti o facilitati dalle nuove tecnologie, con particolare attenzione alle fasi di reclutamento e sfruttamento. Al centro di numerose pubblicazioni si trova l'impiego di annunci pubblicati sul web per attrarre e reclutare le potenziali vittime, ad esempio attraverso l'offerta di un posto di lavoro e migliori condizioni di vita all'estero. L'ambiente online mette a disposizione ulteriori variegata tecniche di reclutamento, come l'instaurazione di una relazione sentimentale a distanza e la promessa di un futuro romantico ovvero, ancora, la possibilità di trarre vantaggio dal legame instaurato per ottenere immagini

sessualmente esplicite, impiegate poi per costringere la vittima a prendere parte, seppur contro la sua volontà, allo schema della tratta. La tecnica della pubblicazione di annunci online viene altresì impiegata diffusamente e con successo per pubblicizzare i servizi e le prestazioni offerti dalle vittime (perché costrette o minacciate) nell'ambito della tratta a scopo di sfruttamento sessuale. Altri studi hanno analizzato altre opportunità digitali o digitalizzate sfruttate dai trafficanti, come il controllo costante, anche a distanza, delle vittime, ovvero lo sviluppo di innovative forme di sfruttamento interamente digitalizzate.

Si può quindi concludere che la ricerca criminologica abbia raggiunto un buon livello di conoscenza consolidata sul legame tra attività criminale e società digitale. Il dibattito scientifico più rilevante in questo settore (e che merita quindi particolare attenzione anche per il futuro) riguarda la possibilità di elaborare indicatori che consentano di distinguere con un elevato grado di affidabilità i contenuti online legittimi da quelli invece probabilmente connessi a dinamiche criminali (tanto nella fase di reclutamento quanto in quella di sfruttamento).

Crescente attenzione è inoltre dedicata agli autori, specialmente al ruolo degli strumenti tecnologici e di internet, in particolar modo dei forum online, nella produzione, diffusione e condivisione di materiale sessualmente esplicito rappresentante minori di età (*CSEM*). Gli studiosi si sono altresì occupati di approfondire nuove figure, come quella dei c.d. *microbroker*, la cui ascesa è stata fortemente facilitata dalla diffusione di nuovi strumenti tecnologici, e che hanno al tempo stesso profondamente modificato la struttura e le caratteristiche del fenomeno. Il mondo degli attori sembra tuttavia ancora non sufficientemente analizzato dalla letteratura criminologica. Manca ad oggi una ricerca consolidata sul se e sul come la società digitale abbia modificato (e stia modificando) i profili dei trafficanti, i loro schemi organizzativi, nonché i profili e i fattori di rischio delle vittime.

Gli studiosi si sono concentrati altresì sull'impiego di tecnologie innovative nell'elaborazione e sviluppo di strumenti informatici per identificare automaticamente i potenziali segnali di tratta presenti in rete e supportare in questo modo la reazione e l'intervento delle agenzie del controllo sociale formale. Si è tuttavia osservato come in questi contributi acquisiscano crescente importanza gli aspetti tecnocratici, confermando una tendenza comune a tutti gli studi che si occupano di interventi in materia di tecnologia e sicurezza (Di Nicola, 2021). Se da un lato la digitalizzazione della criminalità richiede il coinvolgimento di scienziati dell'informazione per elaborare risposte efficaci ed efficienti, dall'altro si impone la necessità di adottare un approccio veramente multidisciplinare e laterale, che coinvolga anche criminologi, giuristi e esperti di etica. Senza questa apertura e dialogo il rischio è che la criminologia si concentri sempre più sugli aspetti critici e problematici del controllo sociale digitale (con una chiusura che non ne valorizza le potenzialità e non contribuisce a superare, se possibile, i problemi esistenti) e che le scienze dell'informazione prendano derive scollegate dalle

necessarie conoscenze di dominio e dalle opportune valutazioni circa le cornici giuridiche ed etiche che devono guidare questo tipo di ricerca (e di risposte).

L'attuale stato dell'arte risulta particolarmente carente se si considerano invece altre aree ed ambiti di conoscenza, con particolare riferimento agli impatti che la società digitale ha avuto sulle forme di reazione sociale diverse dall'elaborazione di sistemi di *detection* e sul legame generale tra ricerca criminologica in tema di tratta e nuove tecnologie (potenzialità, rischi, approcci teorici, ecc.). Un altro importante limite è costituito dal fatto che la ricerca (anche quella che riguarda *modi operandi* e reazione sociale formale) si concentra quasi esclusivamente sullo sfruttamento sessuale: le altre forme, tra cui quello di tipo lavorativo, restano invece quasi completamente inesplorate (Latonero et al., 2015; Sierra-Rodríguez et al., 2022). Queste lacune delineano potenziali sentieri di ricerca che dovrebbero essere maggiormente esplorati dalla ricerca criminologica nel prossimo futuro.

I risultati della rassegna condotta permettono altresì di elaborare ulteriori considerazioni in ordine alle future direzioni di sviluppo della ricerca criminologica nel campo della tratta di esseri umani e della digitalizzazione del fenomeno. Innanzi tutto, l'attuale produzione scientifica fa emergere chiaramente come non esista una contrapposizione tra tratta tradizionale e "tratta digitalizzata" (chiamata anche *e-trafficking*). Al contrario, il processo di digitalizzazione sta plasmando e progressivamente trasformando il fenomeno nel suo complesso. In altre parole, l'avvento delle nuove tecnologie non ha portato alla nascita di una nuova forma di tratta ma sta modificando nel suo complesso un fenomeno criminale che fino a pochi anni fa era considerato solo nei suoi aspetti offline e territoriali. Il risultato sembra supportare la teoria dello spettro della criminalità digitale elaborata da Di Nicola (2021), che sostiene che ogni crimine contemporaneo può essere collocato in un *continuum* che si sviluppa tra due estremi: comportamenti fortemente tecnologici da un lato, e completamente fisici dall'altro. Tra i due estremi si trovano innumerevoli situazioni intermedie di uso del digitale da parte dei criminali (Di Nicola, 2021). Alla luce di questa teoria, anche le varie manifestazioni digitalizzate della tratta di esseri umani possono posizionarsi lungo questo spettro, in un quadro che vede la presenza delle nuove tecnologie come sempre più rilevante.

Da tali considerazioni discendono tre corollari importanti per il ricercatore che si occupa o si vuole occupare di questo fenomeno criminale. Prima di tutto, è fondamentale ridefinire il concetto tradizionale di tratta così come cristallizzato da decenni di studi incentrati sulle forme più classiche e territoriali. La digitalizzazione sta introducendo nuove modalità di reclutamento, sfruttamento e nuovi profili di rischio per le vittime. Ignorare queste nuove dinamiche potrebbe portare a non riconoscere come tratta di esseri umani situazioni che rappresentano in realtà semplicemente l'evoluzione tecnologica del fenomeno. Esistono infatti, per fare un esempio, schemi criminali completamente digitalizzati in cui ogni fase, dal

reclutamento allo sfruttamento, si realizza per mezzo delle nuove tecnologie. In tali casi, non è più necessario il trasporto fisico delle vittime, che possono essere reclutate attraverso uno schema di *sextortion* e poi sfruttate sessualmente esclusivamente online, tramite servizi di chat a pagamento, i cui proventi vengono reindirizzati agli sfruttatori.

Il secondo corollario riguarda la necessità di valutare se (e in che termini) le definizioni tradizionali di tratta siano valide anche oggi. Se da un lato è vero che l'art. 3 del Protocollo Addizionale della Convenzione di Palermo dedicato alla tratta prevede il trasporto solo come eventuale, è altrettanto vero che la definizione criminologica consolidata prevede questa fase come elemento fondante della fattispecie. Questo è vero anche se si prendono in considerazione le normative nazionali che criminalizzano la tratta, basti pensare al reato previsto dal Codice penale italiano all'art. 601, fortemente collegato alla fattispecie del traffico di migranti. In questo contesto, se è vero che il trasporto diventa una fase solo eventuale, sarà necessario che la ricerca si interroghi sui confini definitivi di alcune fattispecie criminali: che differenza esiste tra il *child grooming*, lo sfruttamento sessuale di minori online e le forme di tratta digitalizzata che hanno come vittime soggetti minorenni?

Il terzo e ultimo corollario riguarda il numero oscuro. La tratta di esseri umani è sempre stata un fenomeno fortemente sommerso, rappresentato solo parzialmente dalle statistiche ufficiali. Questa tendenza è destinata ad aumentare a causa della digitalizzazione. È infatti facile ipotizzare che la crescente promozione dei servizi sessuali delle vittime tramite strumenti e canali tecnologici e il conseguente aumento dello sfruttamento indoor comporterà una maggiore difficoltà di riscontrare (e quindi registrare) casi sia per le forze dell'ordine che per le associazioni e organizzazioni di supporto alle vittime. Un fenomeno destinato a diventare sempre più sommerso quindi, cosa che i ricercatori dovranno tenere in debita considerazione analizzando le future statistiche.

## Riferimenti bibliografici

- Ahmed, S., Gentili, M., Sierra-Sosa, D., & Elmaghraby, A. S. (2022). Multi-layer data integration technique for combining heterogeneous crime data. *Information Processing & Management*, 59(3), 102879. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2022.102879>
- Ahn, Y., Zhang, Y., Park, Y., & Lee, J. (2020). *A Chatbot Solution to Chat App Problems: Envisioning a Chatbot Counseling System for Teenage Victims of Online Sexual Exploitation*. Extended Abstracts of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1–7. <https://doi.org/10.1145/3334480.3383070>
- Alvari, H., Shakarian, P., & Snyder, J. E. K. (2016). *A non-parametric learning approach to identify online human trafficking*. 2016 IEEE Conference on Intelligence and Security Informatics (ISI), 133–138. <https://doi.org/10.1109/ISI.2016.7745456>
- Andrews, S., Brewster, B., & Day, T. (2016). Organised Crime

- and Social Media: Detecting and Corroborating Weak Signals of Human Trafficking Online. In O. Haemmerlé, G. Stapleton, & C. Faron Zucker (Eds.), *Graph-Based Representation and Reasoning* (Vol. 9717, pp. 137–150). Springer International Publishing; 1. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-40985-6\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-319-40985-6_11)
- Antonopoulos, G. A., Baratto, G., Di Nicola, A., Diba, P., Martini, E., Papanicolaou, G., & Terenghi, F. (2020). *Technology in human smuggling and trafficking: Case studies from Italy and the United Kingdom*. Springer.
- Aronowitz, A. A. (2009). *Human trafficking, human misery: The global trade in human beings*. Praeger.
- Aronowitz, A. A., & Veldhuizen, M. E. (2021). *The human trafficking-organized crime nexus*. In F. Allum & S. Gilmour (Eds.), *Routledge Handbook of Transnational Organized Crime* (2nd ed.). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003044703-17/human-trafficking%E2%80%93organized-crime-nexus-alexis-aronowitz-maaik-elza-veldhuizen>
- Bach, J., & Dohy, J. (2015). Ethical and Legal Considerations for Crafting Rigorous Online Sex Trafficking Research Methodology. *Sexuality Research and Social Policy*, 12(4), Article 4. <https://doi.org/10.1007/s13178-015-0201-1>
- Barron, I. M., & Frost, C. (2018). *Men, Boys, and LGBTQ: Invisible Victims of Human Trafficking*. In L. Walker, G. Gavia, & K. Gopal (Eds.), *Handbook of Sex Trafficking* (pp. 73–84). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-73621-1\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-319-73621-1_8)
- Bounds, D., Delaney, K. R., Julion, W., & Breitenstein, S. (2020). Uncovering Indicators of Commercial Sexual Exploitation. *Journal of Interpersonal Violence*, 35(23–24), 5607–5623. <https://doi.org/10.1177/0886260517723141>
- Brayley, H., Cockbain, E., & Laycock, G. (2011). The Value of Crime Scripting: Deconstructing Internal Child Sex Trafficking. *Policing*, 5(2), 132–143. <https://doi.org/10.1093/polic/par024>
- Brewster, B., Ingle, T., & Rankin, G. (2014). *Crawling Open-Source Data for Indicators of Human Trafficking*. 2014 IEEE/ACM 7th International Conference on Utility and Cloud Computing, 714–719. <https://doi.org/10.1109/UCC.2014.116>
- Burbano, D., & Hernandez-Alvarez, M. (2017). *Identifying human trafficking patterns online*. 2017 IEEE Second Ecuador Technical Chapters Meeting (ETCM), 1–6. <https://doi.org/10.1109/ETCM.2017.8247461>
- Castillo Murillejo, N., Cárdenas, G., & Rodríguez, H. (2015). Online tourism, virtual identity and sexual exploitation (70th ed.). *Revista Latina de Comunicación Social*. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2015-1051en>
- Chaves, D., Fidalgo, E., Alegre, E., Jáñez-Martino, F., & Biswas, R. (2020). Improving Age Estimation in Minors and Young Adults with Occluded Faces to Fight Against Child Sexual Exploitation: Proceedings of the 15th International Joint Conference on Computer Vision, *Imaging and Computer Graphics Theory and Applications*, 721–729. <https://doi.org/10.5220/0008945907210729>
- Chen, I., & Tortosa, C. (2020). The Use of Digital Evidence in Human Trafficking Investigations. *Anti-Trafficking Review*, 14, 122–124. <https://doi.org/10.14197/atr.201220149>
- Chung, W., Mustaine, E., & Zeng, D. (2017). *Criminal intelligence surveillance and monitoring on social media: Cases of cyber-trafficking*. 2017 IEEE International Conference on Intelligence and Security Informatics (ISI), 191–193. <https://doi.org/10.1109/ISI.2017.8004908>
- Cockbain, E., Bowers, K., & Dimitrova, G. (2018). Human trafficking for labour exploitation: The results of a two-phase systematic review mapping the European evidence base and synthesising key scientific research evidence. *Journal of Experimental Criminology*, 14(3), 319–360. <https://doi.org/10.1007/s11292-017-9321-3>
- Cornforth-Camden, B. (2018). Human Trafficking and Exploitation in the Scottish Sex Industry: Clients' Accounts. *Journal of Human Trafficking*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.1080/23322705.2017.1336367>
- Crotty, S. M., & Bouché, V. (2018). The Red-Light Network: Exploring the Locational Strategies of Illicit Massage Businesses in Houston, Texas. *Papers in Applied Geography*, 4(2), 205–227. <https://doi.org/10.1080/23754931.2018.1425633>
- Cunningham, S., Sanders, T., Scoular, J., Campbell, R., Pitcher, J., Hill, K., Valentine-Chase, M., Melissa, C., Aydin, Y., & Hamer, R. (2018). Behind the screen: Commercial sex, digital spaces and working online. *Technology in Society*, 53, 47–54. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2017.11.004>
- Deeb-Swihart, J., Endert, A., & Bruckman, A. (2019). *Understanding Law Enforcement Strategies and Needs for Combating Human Trafficking*. Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1–14. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300561>
- Di Nicola, A. (2011). *La Valutazione delle Politiche Contro la Criminalità Organizzata*. In A. Di Nicola, *Contro la Criminalità Organizzata in Europa. Una Prima Valutazione delle Politiche Penali ed Extrapenali* (pp. 51–67). Franco Angeli.
- Di Nicola, A. (2021). *Criminalità e criminologia nella società digitale*. FrancoAngeli.
- Di Nicola, A., Baratto, G., & Martini, E. (2017). *Surf and Sound. The Role of the Internet in People Smuggling and Human Trafficking*. University of Trento.
- Di Nicola, A., Cauduro, A., & Falletta, V. (2013). Dal marciapiede all'autostrada digitale: Uno studio sul Web come fonte di informazioni su prostituzione e vittime di tratta in Italia. *Rassegna Italiana di Criminologia*, 3, 219–228.
- Diaz, M., & Panangadan, A. (2020). *Natural Language-based Integration of Online Review Datasets for Identification of Sex Trafficking Businesses*. 2020 IEEE 21st International Conference on Information Reuse and Integration for Data Science (IRI), 259–264. <https://doi.org/10.1109/IRI4-9571.2020.00044>
- Didier, E., Hellweger, A., Powell, R. J., & van Kampen, C. (2022). Exploring Legal Accountability of Global Technology And Social Media Companies for the Cyber Exploitation And Online Human Trafficking of Yezidis and Other Minorities By ISIS. *Journal of Human Trafficking, Enslavement and Conflict-Related Sexual Violence*, 3(1), 4–44. <https://doi.org/10.7590/266644722X16563337545111>
- DoCarmo, T. E. (2019). *Major International Counter-Trafficking Organizations: Addressing Human Trafficking from Multiple Directions*. In J. A. Winterdyk & J. Jones (Eds.), *The Palgrave International Handbook of Human Trafficking* (pp. 1–16). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-63192-9\\_78-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-63192-9_78-1)
- Dowling, S., Moreton, K., & Wright, L. (2007). *Trafficking for the purposes of labour exploitation: A literature review*. Home Office. [https://childhub.org/sites/default/files/library/attachments/535\\_566\\_EN\\_original.pdf](https://childhub.org/sites/default/files/library/attachments/535_566_EN_original.pdf)
- Eurojust. (2021). Eurojust report on trafficking in human beings: Best practice and issues in judicial cooperation. *Publications Office*. <https://data.europa.eu/doi/10.2812/204451>
- Farley, M., Franzblau, K., & Kennedy, A. M. (2014). *Online*



- Prostitution and Trafficking*. *Albany Law Review*, 77(3), 1039–1094.
- Fraser, C. (2016). An analysis of the emerging role of social media in human trafficking: Examples from labour and human organ trading. *International Journal of Development Issues*, 15(2), Article 2. <https://doi.org/10.1108/IJDI-12-2015-0076>
- Gerry, F., Muraszkiwicz, J., & Iannelli, O. (2018). The drive for virtual (online) courts and the failure to consider obligations to combat human trafficking – A short note of concern on identification, protection and privacy of victims. *Computer Law & Security Review*, 34(4), 912–919. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2018.06.002>
- Gerry, F., Muraszkiwicz, J., & Vavoula, N. (2016). The role of technology in the fight against human trafficking: Reflections on privacy and data protection concerns. *Computer Law & Security Review*, 32(2), 205–217. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2015.12.015>
- Gerry, F., & Shaw, P. (2019). *Emerging and Future Technology Trends in the Links between Cybercrime, Trafficking in Persons and Smuggling of Migrants*. 2019 First International Conference on Transdisciplinary AI (TransAI), 1–9. <https://doi.org/10.1109/TransAI46475.2019.00009>
- Giommoni, L., & Ikwu, R. (2021). *Identifying human trafficking indicators in the UK online sex market*. *Trends in Organized Crime*. <https://doi.org/10.1007/s12117-021-09431-0>
- Go dziak, E. M., & Bump, M. N. (2008). *Data and Research on Human Trafficking: Bibliography of Research-Based Literature*. INSTITUTE FOR THE STUDY OF INTERNATIONAL MIGRATION. [https://repository.library.georgetown.edu/bitstream/handle/10822/551495/Data\\_research\\_trafficking.pdf](https://repository.library.georgetown.edu/bitstream/handle/10822/551495/Data_research_trafficking.pdf)
- Gozdziak, E. M., & Collett, E. A. (2005). *Research on Human Trafficking in North America: A Review of Literature*. *International Migration*, 43(1–2), 99–128. <https://doi.org/10.1111/j.0020-7985.2005.00314.x>
- Gozdziak, E. M., & Graveline, S. (2015). *In search of data and research on human trafficking. Analysis of research-based literature (2008–2014)*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1861.8724>
- GRETA. (2023). *12th General Report*. Council of Europe. <https://rm.coe.int/12th-general-report-on-greta-activities-covering-the-period-from-1-jan/1680ab9868>
- Grubb, J. A. (2020). *The Rise of Sex Trafficking Online*. In T. J. Holt & A. M. Bossler (Eds.), *The Palgrave Handbook of International Cybercrime and Cyberdeviance* (pp. 1151–1175). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-78440-3\\_55](https://doi.org/10.1007/978-3-319-78440-3_55)
- Hernandez, S. C. L. S., Lacsina, A. C., Ylade, M. C., Aldaba, J., Lam, H. Y., Estacio, Jr., L. R., & Lopez, A. L. (2018). Sexual Exploitation and Abuse of Children Online in the Philippines: A review of online news and Articles. *Acta Medica Philippina*, 52(4), Article 4. <https://doi.org/10.47895/amp.v52i4.352>
- Hernández-Álvarez, M., & Granizo, S. L. (2021). *Detection of Human Trafficking Ads in Twitter Using Natural Language Processing and Image Processing*. In T. Ahram (Ed.), *Advances in Artificial Intelligence, Software and Systems Engineering* (Vol. 1213, pp. 77–83). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-51328-3\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-51328-3_12)
- Hodgins, E., Mutis, J., Mason, R., & Du Mont, J. (2023). Sex Trafficking of Women and Girls in Canada: A Scoping Review of the Scholarly Literature. *Trauma, Violence, & Abuse*, 24(4), 2363–2378. <https://doi.org/10.1177/15248380221094316>
- Hopkins, M., Keighley, R., & Sanders, T. (2024). Organised Crime and the ecosystems of sexual exploitation in the United Kingdom: How supply and demand generate sexual exploitation and protection from prosecution. *Trends in Organized Crime*, 27(1), 56–76. <https://doi.org/10.1007/s12117-023-09517-x>
- Howell, S. (2016). *Systemic Vulnerabilities on the Internet and the Exploitation of Women and Girls: Challenges and Prospects for Global Regulation*. In H. Kury, S. Redo, & E. Shea (Eds.), *Women and Children as Victims and Offenders: Background, Prevention, Reintegration* (pp. 575–601). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-28424-8\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-319-28424-8_22)
- Huang, X., Yoder, B. R., Tsoukalas, A., Entress, R. M., & Sadiq, A.-A. (2022). *Exploring the relationship between super bowls and potential online sex trafficking*. *Trends in Organized Crime*. <https://doi.org/10.1007/s12117-022-09472-z>
- Hughes, D. M. (2014). *Trafficking in Human Beings in the European Union: Gender, Sexual Exploitation, and Digital Communication Technologies*. SAGE Open, 4(4), 215824401455358. <https://doi.org/10.1177/2158244014553585>
- Hultgren, M., Whitney, J., Jennex, M. E., & Elkins, A. (2018). A Knowledge Management Approach to Identify Victims of Human Sex Trafficking. *Communications of the Association for Information Systems*, 42, 602–620. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04223>
- Hundman, K., Gowda, T., Kejriwal, M., & Boecking, B. (2017). *Always Lurking: Understanding and Mitigating Bias in Online Human Trafficking Detection*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.1712.00846>
- Ibanez, M., & Gazan, R. (2016). *Detecting sex trafficking circuits in the U.S. through analysis of online escort advertisements*. 2016 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM), 892–895. <https://doi.org/10.1109/ASONAM.2016.7752344>
- Ibanez, M., & Suthers, D. D. (2016). *Detecting covert sex trafficking networks in virtual markets*. 2016 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM), 876–879. <https://doi.org/10.1109/ASONAM.2016.7752340>
- Ioannou, M., & Oostinga, M. S. D. (2015). An empirical framework of control methods of victims of human trafficking for sexual exploitation. *Global Crime*, 16(1), Article 1. <https://doi.org/10.1080/17440572.2014.979915>
- Janson, L. (2022). A Manosphere Brotherhood Against the Law: Masculinity Threat and Legal Consciousness in Online Networks for Buyers of Sex in Illinois. *Sexuality Research and Social Policy*, 20, 714–734. <https://doi.org/10.1007/s13178-022-00716-9>
- Kejriwal, M., & Gu, Y. (2020). Network-theoretic modeling of complex activity using UK online sex advertisements. *Applied Network Science*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.1007/s41109-020-00275-1>
- Kejriwal, M., & Kapoor, R. (2019). Network-theoretic information extraction quality assessment in the human trafficking domain. *Applied Network Science*, 4(1), 44. <https://doi.org/10.1007/s41109-019-0154-z>
- Kejriwal, M., & Szekely, P. (2018). *Technology-assisted Investigative Search: A Case Study from an Illicit Domain*. Extended Abstracts of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1–9. <https://doi.org/10.1145/3170427.3174364>
- Keskin, B. B., Bott, G. J., & Freeman, N. K. (2021). Cracking Sex Trafficking: Data Analysis, Pattern Recognition, and Path Prediction. *Production and Operations Management*, 30(4), 1110–1135. <https://doi.org/10.1111/poms.13294>



- Kjellgren, R. (2022). Good Tech, Bad Tech: Policing Sex Trafficking with Big Data. *International Journal for Crime, Justice and Social Democracy*, 11(1), 149–166. <https://doi.org/10.5204/ijcsd.2139>
- Konrad, R. A., Trapp, A. C., Palmbach, T. M., & Blom, J. S. (2017). Overcoming human trafficking via operations research and analytics: Opportunities for methods, models, and applications. *European Journal of Operational Research*, 259(2), 733–745. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2016.10.049>
- Koops, T., Dekker, A., & Briken, P. (2018). Online sexual activity involving webcams—An overview of existing literature and implications for sexual boundary violations of children and adolescents. *Behavioral Sciences & the Law*, 36(2), 182–197. <https://doi.org/10.1002/bsl.2333>
- Kunze, E. I. (2010). Sex Trafficking Via The Internet: How International Agreements Address The Problem And Fail To Go Far Enough. *Journal of High Technology Law*, 10(2), 241–289.
- Latonero, M. (2011). Human Trafficking Online: The Role of Social Networking Sites and Online Classifieds. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2045851>
- Latonero, M. (2012). Technology and Human Trafficking: The Rise of Mobile and the Diffusion of Technology-Facilitated Trafficking. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2177556>
- Latonero, M., Wex, B., & Dank, M. (2015). *Technology and Labor Trafficking in a Network Society*. University of Southern California.
- L'Hoiry, X., Moretti, A., & Antonopoulos, G. A. (2021). Identifying sex trafficking in Adult Services Websites: An exploratory study with a British police force. *Trends in Organized Crime*. <https://doi.org/10.1007/s12117-021-09414-1>
- Lindenbach, D., Dimitropoulos, G., Bhattarai, A., Cullen, O., Perry, R., Arnold, P. D., & Patten, S. B. (2022). Confidence, Training and Challenges for Canadian Child Advocacy Center Staff When Working with Cases of Online and In-person Child Sexual Exploitation. *Journal of Child Sexual Abuse*, 31(3), 297–315. <https://doi.org/10.1080/10538-712.2022.2037803>
- Litam, S. D. A., & Bach, J. E. (2017). “Otis”: A Case Study of an Online Attempt to Purchase Children for Sex. *Journal of Child Sexual Abuse*, 26(7), Article 7. <https://doi.org/10.1080/10538712.2017.1360427>
- Malby, S., Jesrani, T., Bañuelos, T., Holterhof, A., & Hahn, M. (2015). *Study on the Effects of New Information Technologies on the Abuse and Exploitation of Children*. United Nations (UNODC).
- Malpass, A., Garbers, K., Saunders, L., Horwood, J., McLeod, H., Anderson, E., & Farr, M. (2022). Overcoming Digital Exclusion during the COVID-19 Pandemic: Impact of Mobile Technology for Survivors of Modern Slavery and Human Trafficking – A Mixed Method Study of Survivors and Support Service Provider Views. *Journal of Human Trafficking*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/23322705.2022.2050991>
- McDonnell, S. P., & Parlovecchio, G. M. (2022). U.S. GAO Urges New Virtual Currency Regulations to Counter Human Trafficking and Drug Cartels. *The Banking Law Journal*, 139, 327.
- Middleton, J. (2019). *From the Street Corner to the Digital World: How the Digital Age Impacts Sex Trafficking Detection and Data Collection*. In J. A. Winterdyk & J. Jones (Eds.), *The Palgrave International Handbook of Human Trafficking* (pp. 1–14). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-63192-9\\_23-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-63192-9_23-1)
- Milivojević, S., & Segrave, M. (2017). *Gendered exploitation in the digital border crossing?: An analysis of the human trafficking and information-technology nexus*. In M. Segrave & L. Vitis, *Gender, Technology and Violence* (1st ed., pp. 28–44). Routledge. [https://www.researchgate.net/publication/320191857\\_Gendered\\_exploitation\\_in\\_the\\_digital\\_border\\_crossing\\_An\\_analysis\\_of\\_the\\_human\\_trafficking\\_and\\_information-technology\\_nexus](https://www.researchgate.net/publication/320191857_Gendered_exploitation_in_the_digital_border_crossing_An_analysis_of_the_human_trafficking_and_information-technology_nexus)
- Mitchell, K. J., & Boyd, D. (2014). *Understanding the role of technology in the commercial sexual exploitation of children: The perspective of law enforcement*. University of New Hampshire - CCRC.
- Montasari, R., & Jahankhani, H. (2021). *The Application of Technology in Combating Human Trafficking*. In H. Jahankhani, A. Jamal, & S. Lawson (Eds.), *Cybersecurity, Privacy and Freedom Protection in the Connected World* (pp. 149–156). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-68534-8\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-030-68534-8_10)
- Mukherjee, S., Sederholm, T., Roman, A. C., Sankar, R., Caltagirone, S., & Ferres, J. L. (2021). *A machine learning pipeline for aiding school identification from child trafficking images*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2106.05215>
- Murphy, M., Bennett, N., & Kottke, M. (2016). Development and Pilot Test of a Commercial Sexual Exploitation Prevention Tool: A Brief Report. *Violence and Victims*, 31(1), 103–110. <https://doi.org/10.1891/0886-6708.VV-D-14-00055>
- Naggal, C., Miller, K., Boecking, B., & Dubrawski, A. (2017). *An Entity Resolution Approach to Isolate Instances of Human Trafficking Online*. Proceedings of the 3rd Workshop on Noisy User-Generated Text, 77–84. <https://doi.org/10.18653/v1/W17-4411>
- Naheem, M. A. (2021). Do cryptocurrencies enable and facilitate modern slavery? *Journal of Money Laundering Control*, 24(3), 491–501. <https://doi.org/10.1108/JMLC-07-2020-0073>
- Nair, P., Li, Y., Vajiac, C., Olligschlaeger, A., Lee, M.-C., Park, N., Chau, D. H., Faloutsos, C., & Rabbany, R. (2022). *VisPaD: Visualization and Pattern Discovery for Fighting Human Trafficking*. Companion Proceedings of the Web Conference 2022, 273–277. <https://doi.org/10.1145/3487553.3524263>
- Napier, S., & Teunissen, C. (2021a). How do child sexual abuse live streaming offenders access victims? *Australian Institute of Criminology*. <https://doi.org/10.52922/ti78474>
- Napier, S., & Teunissen, C. (2021b). Live streaming of child sexual abuse: An analysis of offender chat logs. *Australian Institute of Criminology*. <https://doi.org/10.52922/ti78375>
- Nulhaqim, S. A., Deliarnoor, N. A., & Suryaningsih, -. (2021). Tech Tools for Anticipating Human Trafficking in Archipelago State. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 11(3), 1084. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.11.3.11265>
- O'Brien, E., & Berents, H. (2019). Virtual Saviours: Digital games and anti-trafficking awareness-raising. *Anti-Trafficking Review*, 13, 82–99. <https://doi.org/10.14197/atr.201219136>
- Okech, D., Choi, Y. J., Elkins, J., & Burns, A. C. (2018). Seventeen years of human trafficking research in social work: A review of the literature. *Journal of Evidence-Informed Social Work*, 15(2), 103–122. <https://doi.org/10.1080/23761407.2017.1415177>
- Owens, J. N., Clapp, K., Craun, S. W., van der Bruggen, M., van Balen, I., van Bunningen, A., & Talens, P. (2023). Analysis of topic popularity within a child sexual exploitation Tor hidden service. *Aggression and Violent Behavior*, 68, 101808. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2022.101808>
- Perrin, B. (2010). Just Passing Through? International Legal Obligations and Policies of Transit Countries in Combating

- Trafficking in Persons. *European Journal of Criminology*, 7(1), 11–27. <https://doi.org/10.1177/1477370809347946>
- Piotrowicz, R., Rijken, C., & Uhl, B. H. (2018). *Routledge Handbook of Human Trafficking* (1 Edition). Routledge Taylor & Francis Group.
- Raets, S., & Janssens, J. (2021). Trafficking and Technology: Exploring the Role of Digital Communication Technologies in the Belgian Human Trafficking Business. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 27(2), 215–238. <https://doi.org/10.1007/s10610-019-09429-z>
- Ravagnani, L., & Romano, C. A. (2021). L'influenza dei riti voodoo nel fenomeno della tratta di donne dalla Nigeria in alcune sentenze di merito. *Italian Journal Of Criminology*, 1(1), 006–017. <https://doi.org/10.7347/RIC-012021-p6>
- Reid, J. A. (2016). Entrapment and Enmeshment Schemes Used by Sex Traffickers. *Sexual Abuse*, 28(6), 491–511. <https://doi.org/10.1177/1079063214544334>
- Reid, J. A. (2018). Sex Trafficking of Girls With Intellectual Disabilities: An Exploratory Mixed Methods Study. *Sexual Abuse*, 30(2), 107–131. <https://doi.org/10.1177/1079-063216630981>
- Reid, J., & Fox, B. (2020). *Human Trafficking and the Darknet: Technology, Innovation, and Evolving Criminal Justice Strategies*. In B. Fox, J. A. Reid, & A. J. Masys (Eds.), *Science Informed Policing* (pp. 77–96). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-41287-6\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-41287-6_5)
- Reynolds, C. (2021). “Craigslist is Nothing More than an Internet Brothel”: Sex Work and Sex Trafficking in U.S. Newspaper Coverage of Craigslist Sex Forums. *The Journal of Sex Research*, 58(6), Article 6. <https://doi.org/10.1080/00224499.2020.1786662>
- Rita, M. N., & Shava, F. B. (2021). *Chatbot Driven Web-based Platform for Online Safety and Sexual Exploitation Awareness and Reporting in Namibia*. 2021 International Conference on Artificial Intelligence, Big Data, Computing and Data Communication Systems (icABCD), 1–5. <https://doi.org/10.1109/icABCD51485.2021.9519375>
- Rodríguez-López, S. (2022). Getting to Know Women Convicted of Human Trafficking in Spain: Personal Profiles and Involvement in Crime. *Women & Criminal Justice*, 32(3), 242–256. <https://doi.org/10.1080/08974454.2020.1835791>
- Roe-Sepowitz, D., Bontrager Ryon, S., Hickie, K., Gallagher, J. M., & Hedberg, E. C. (2016). Invisible Offenders: Estimating Online Sex Customers. *Journal of Human Trafficking*, 2(4), Article 4. <https://doi.org/10.1080/23322705.2015.1-107711>
- Roe-Sepowitz, D. E., Gallagher, J., Risinger, M., & Hickie, K. (2015). The Sexual Exploitation of Girls in the United States: The Role of Female Pimps. *Journal of Interpersonal Violence*, 30(16), 2814–2830. <https://doi.org/10.1177/0886260514554292>
- Roshan, S., Kumar, S. V., & Kumar, M. (2017). *Project spear: Reporting human trafficking using crowdsourcing*. 2017 4th IEEE Uttar Pradesh Section International Conference on Electrical, Computer and Electronics (UPCON), 295–299. <https://doi.org/10.1109/UPCON.2017.8251063>
- Russell, A. (2018). Human Trafficking: A Research Synthesis on Human-Trafficking Literature in Academic Journals from 2000–2014. *Journal of Human Trafficking*, 4(2), 114–136. <https://doi.org/10.1080/23322705.2017.1292377>
- Salami, T., Boland, G., Hari, C., Hegarty, I., & Williams, K. (2022). Digital training in the wake of a pandemic: Using technology to train health care professionals in the identification of human trafficking victims. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 86(Supplement A), 18–33. <https://doi.org/10.1521/bumc.2022.86.suppA.18>
- Sarkar, S. (2015). Use of technology in human trafficking networks and sexual exploitation: A cross-sectional multi-country study. *Transnational Social Review*, 5(1), 55–68. <https://doi.org/10.1080/21931674.2014.991184>
- Schauer, E. J., & Wheaton, E. M. (2006). Sex Trafficking Into The United States: A Literature Review. *Criminal Justice Review*, 31(2), 146–169. <https://doi.org/10.1177/07-34016806290136>
- Scheidt, N., Adda, M., Chateau, L., & Kutlu, Y. E. (2021). *Forensic Tools for IoT Device Investigations in regards to Human Trafficking*. 2021 IEEE International Conference on Smart Internet of Things (SmartIoT), 1–7. <https://doi.org/10.1109/SmartIoT52359.2021.00010>
- Siegel, D., & De Blank, S. (2010). Women who traffic women: The role of women in human trafficking networks – Dutch cases. *Global Crime*, 11(4), 436–447. <https://doi.org/10.1080/17440572.2010.519528>
- Sierra-Rodríguez, A., Arroyo-Machado, W., & Barroso-Hurtado, D. (2022). Twitter and human trafficking: Purposes, actors and topics in the Spanish-speaking scene. *Comunicar*, 30(71), 79–91. <https://doi.org/10.3916/C71-2022-06>
- Silva, D. R., Philpot, A., Sundararajan, A., Bryan, N. M., & Hovy, E. (2014). *Data integration from open internet sources and network detection to combat underage sex trafficking*. Proceedings of the 15th Annual International Conference on Digital Government Research, 86–90. <https://doi.org/10.1145/2612733.2612746>
- Small, M., & Pope, J. (2019). Online sexual exploitation of children. *Kontakt*, 21(1), 1–2. <https://doi.org/10.32725-/kont.2019.019>
- Steel, C. M. S., Newman, E., O'Rourke, S., & Quayle, E. (2023). Lawless space theory for online child sexual exploitation material offending. *Aggression and Violent Behavior*, 68, 101809. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2022.101809>
- Stickle, B., Kulig, T. C., Creel, S., Meyer, K. N., Maynard, B., & Jeanes, G. C. (2022). Human trafficking awareness and reporting: Insights from Tennessee police websites and Twitter. *Policing: An International Journal*, 45(6), Article 6. <https://doi.org/10.1108/PIJPSM-04-2022-0064>
- Stylianou, A., Schreier, J., Souvenir, R., & Pless, R. (2017). *TrafficCam: Crowdsourced and Computer Vision Based Approaches to Fighting Sex Trafficking*. 2017 IEEE Applied Imagery Pattern Recognition Workshop (AIPR), 1–8. <https://doi.org/10.1109/AIPR.2017.8457947>
- Szablewska, N., & Kubacki, K. (2018). Anti-Human Trafficking Campaigns: A Systematic Literature Review. *Social Marketing Quarterly*, 24(2), 104–122. <https://doi.org/10.1177/1524500418771611>
- Tidball, S., Zheng, M., & Creswell, J. W. (2016). Buying Sex On-Line from Girls: NGO Representatives, Law Enforcement Officials, and Public Officials Speak out About Human Trafficking—A Qualitative Analysis. *Gender Issues*, 33(1), 53–68. <https://doi.org/10.1007/s12147-015-9146-1>
- UNODC. (2021). *Global Report on Trafficking in Persons 2020*. United Nations.
- UNODC. (2023). *Global Report on Trafficking in Persons 2022*. United Nations.
- Vajiac, C., Chau, D. H., Olligschlaeger, A., Mackenzie, R., Nair, P., Lee, M.-C., Li, Y., Park, N., Rabbany, R., & Faloutsos, C. (2022). TRAFFICVIS: Visualizing Organized Activity and Spatio-Temporal Patterns for Detecting and Labeling Human Trafficking. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 1–10. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2022.3209403>
- van der Bruggen, M., & Blokland, A. (2022). Profiling Darkweb

- Child Sexual Exploitation Material Forum Members Using Longitudinal Posting History Data. *Social Science Computer Review*, 40(4), Article 4. <https://doi.org/10.1177/0894439321994894>
- van der Bruggen, M., van Balen, I., van Bunningen, A., Talens, P., Owens, J. N., & Clapp, K. (2022). Even “lurkers” download: The behavior and illegal activities of members on a child sexual exploitation TOR hidden service. *Aggression and Violent Behavior*, 67, 101793. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2022.101793>
- Van Der Laan, P., Smit, M., Busschers, I., & Aarten, P. (2011). *Cross border Trafficking In Human Beings: Prevention and Intervention Strategies for Reducing Sexual Exploitation*. Campbell Systematic Reviews, 7(1), 1–50. <https://doi.org/10.4073/csr.2011.9>
- Verham, Z. (2015). The Invisibility of Digital Sex Trafficking in Public Media. *Intersect*, 8(3), Article 3.
- Volodko, A., Cockbain, E., & Kleinberg, B. (2020). “Spotting the signs” of trafficking recruitment online: Exploring the characteristics of advertisements targeted at migrant job-seekers. *Trends in Organized Crime*, 23(1), 7–35. <https://doi.org/10.1007/s12117-019-09376-5>
- Wang, H., Cai, C., Philpot, A., Latonero, M., Hovy, E. H., & Metzler, D. (2012). *Data integration from open internet sources to combat sex trafficking of minors*. Proceedings of the 13th Annual International Conference on Digital Government Research, 246–252. <https://doi.org/10.1145/2307-729.2307769>
- Wen, J., Klarin, A., Goh, E., & Aston, J. (2020). A systematic review of the sex trafficking-related literature: Lessons for tourism and hospitality research. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 45, 370–376. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.06.001>
- White, A., Guikema, S., & Carr, B. (2021). Why are You Here? Modeling Illicit Massage Business Location Characteristics with Machine Learning. *Journal of Human Trafficking*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/23322705.2021.1982238>
- Whitney, J., Hultgren, M., Jennex, M. E., Elkins, A., & Frost, E. (2020). *Using Knowledge Management and Machine Learning to Identify Victims of Human Sex Trafficking*. In M. E. Jennex (Ed.), *Advances in Business Strategy and Competitive Advantage* (pp. 360–389). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-2355-1.ch014>
- Whitney, J., Jennex, M., Elkins, A., & Frost, E. (2018). *Don't Want to Get Caught? Don't Say It: The Use of EMOJIS in Online Human Sex Trafficking Ads*. 4273–4282. <http://hdl.handle.net/10125/50426>
- Widyawati, A., Pujiyono, P., Rochaeti, N., Maskur, M. A., & Latifiani, D. (2022). *Development of online system applications as an effort to handle cases of violence and human trafficking*. 040001. <https://doi.org/10.1063/5.0104098>
- Wijkman, M., & Kleemans, E. (2019). Female offenders of human trafficking and sexual exploitation. *Crime, Law and Social Change*, 72(1), 53–72. <https://doi.org/10.1007/s10611-019-09840-x>
- Winterdyk, J. (2017). Combating Human Trafficking at the Local Level: Better Informing (Inter)national Action Plans. *International Annals of Criminology*, 55(2), 220–236. <https://doi.org/10.1017/cri.2017.14>
- Winterdyk, J. A., & Jones, J. (Eds.). (2020). *The Palgrave International Handbook of Human Trafficking*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-63192-9>
- Wiriyakun, C., & Kurutach, W. (2021). *Feature Selection for Human Trafficking Detection Models*. 2021 IEEE/ACIS 20th International Fall Conference on Computer and Information Science (ICIS Fall), 131–135. <https://doi.org/10.1109/ICISFall51598.2021.9627435>
- Wolak, J., Finkelhor, D., Walsh, W., & Treitman, L. (2018). Sextortion of Minors: Characteristics and Dynamics. *Journal of Adolescent Health*, 62(1), 72–79. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2017.08.014>
- Yao, Y., Liu, Y., Guan, Q., Hong, Y., Wang, R., Wang, R., & Liang, X. (2021). Spatiotemporal distribution of human trafficking in China and predicting the locations of missing persons. *Computers, Environment and Urban Systems*, 85, 101567. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2020.101567>
- Yu, S. (2014). *Human trafficking and the internet*. In M. J. Palmiotto (Ed.), *Combating Human Trafficking* (0 ed., pp. 28–37). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/9781482240405/chapters/10.1201/b17709-6>
- Zeng, H. S., Danaher, B., & Smith, M. D. (2022). Internet Governance Through Site Shutdowns: The Impact of Shutting Down Two Major Commercial Sex Advertising Sites. *Management Science*, 68(11), 8234–8248. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2022.4498>