

探討人工智慧在偏遠地區警察勤務應用之挑戰與接受 度—以科技接受模式 (TAM) 為例

An Analysis of the Challenges and Acceptance of AI Applications in Remote-Area Police Operations: Applying the Technology Acceptance Model (TAM)

洪文玲¹、黃富源²

Hung, Wen-Ling³、Huang, Fu-Yuan⁴

摘要

人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 技術快速發展，已逐步融入警政實務與公共治理，成為推動智慧警政的重要動能。偏遠地區警察機關普遍面臨人力不足、巡邏範圍廣與應變能量有限等挑戰，AI 展現出強化勤務與治安維護的潛力。實務中，AI 已應用於行政值班、風險預警及資源整合，反映警政組織對科技導入的積極態度與策略規劃。

本研究以科技接受模式 (Technology Acceptance Model, TAM) 結合組織變革理論，採質性深度訪談法，分析警察與民眾對 AI 警政技術之知覺有用性、知覺易用性與接受態度。結果顯示，多數受訪者雖未實際操作系統，仍普遍肯定 AI 可降低行政負擔、提升執勤安全與決策效率；惟亦指出操作不便、制度支援與資料安全不足等問題，顯示 AI 導入不僅為技術革新，亦關涉組織治理與社會信任之再造。

綜合分析結果，建議強化 AI 教育訓練與數位素養、完善個資與倫理規範、推動資源整合與警民協作，並建立示範據點與持續評估機制，以促進科技創新與社會信任的均衡發展。

關鍵字：人工智慧、偏遠地區、警察勤務、科技接受模式、組織變革

¹ 洪文玲，現任銘傳大學犯罪防治學系助理教授，通訊 e-mail:wenling@mail.mcu.edu.tw

² 黃富源，銘傳大學講座教授兼人文社會科學暨教育學院院長

³ Hung Wenling, Assistant Professor, Department of Crime Prevention, Ming Chuan University, e-mail:wenling@mail.mcu.edu.tw

⁴ Huang, Fu-Yuan, Chair Professor and Dean of the College of Humanities, Social Sciences, and Education at Ming Chuan University.

Abstract

Artificial Intelligence (AI) technology has rapidly evolved and been integrated into policing practices and public governance, becoming a driving force behind smart policing. In remote areas, police agencies face challenges such as personnel shortages, wide patrol coverage, and limited response capacity. AI demonstrates strong potential to enhance operational efficiency and public safety. In practice, AI has been applied to administrative duty management, risk prediction, and interstation resource integration, reflecting police organizations' proactive approaches to technological innovation and strategic deployment.

This study employs the Technology Acceptance Model (TAM) combined with organizational change theory, using qualitative in-depth interviews to examine police officers' and citizens' perceptions of usefulness, ease of use, and acceptance toward AI policing applications. Findings indicate that although most respondents have little direct system experience, they generally recognize the benefits of AI in reducing administrative burden, improving safety, and optimizing decision-making. However, issues such as operational complexity, institutional support, and data security remain concerns, suggesting that AI implementation involves not only technological advancement but also organizational governance and trust reconstruction. Based on the findings, the study proposes enhancing AI-related training and digital literacy, strengthening data protection and ethical frameworks, promoting resource integration and police-community collaboration, and establishing demonstration projects with ongoing evaluation to achieve balanced development between innovation and social trust.

Key words: Artificial Intelligence, remote area, police duty, Technology Acceptance Model, organizational change

壹、前言

隨著人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 技術迅速發展，其應用已廣泛運用至全球各領域，展現出革新性成效與實質效益。AI 所具備之高度自動化與可擴展性，促使多元數位服務深度融入日常生活，並逐步形塑公共治理之新模式 (Brayne, 2021)。在警政體系方面，AI 技術不僅提升犯罪預測、風險判別與治安策略執行之效率，亦可強化資訊整合與案件反應速度，成為警察機關因應現代治安挑戰、提升執法品質與組織績效之重要工具 (Davies & Krame, 2023; Thielgen et al., 2021)。

AI 導入警政組織，除屬技術層面之創新外，更深刻涉及組織文化重塑、人員認知調適與制度配套改革等多重面向。在都市地區，由於科技基礎完備與治安資訊系統成熟，AI 技術導入相對順利；然偏遠地區受限於地理環境、資源分配與人力配置，警政單位於技術應用上仍面臨諸多挑戰，包括警力短缺、設備落後與數位落差等問題。尤其偏鄉派出所在執行治安維護、報案受理與巡邏勤務時，常需於有限資源條件下兼顧效率與安全，AI 技術能否有效促進基層行政支援與治安治理，已成為警政數位轉型之關鍵議題。

因此，瞭解警察人員與民眾對 AI 警政技術之認知與接受程度，實為推動科技應用成效之核心基礎。為深化此一探討，本文採科技接受模式 (Technology Acceptance Model, TAM) 與組織變革理論 (Organizational Change Theory) 作為分析架構。TAM 主張使用者對新科技之「知覺有用性」與「知覺易用性」將直接影響其採用意願 (Davis, 1989)；組織變革理論則強調，面對技術創新，組織須同步調整結構、流程與文化，以確保制度落地與永續發展 (Burnes, 2004)。

本研究以臺灣偏遠地區警察勤務為核心，探討 AI 技術於行政支援、資源調度與風險防控等面向之應用潛力，並結合英、美、中等國際經驗進行比較分析，以強化本土制度創新之參照基礎，期能為臺灣警政科技治理實務提供具體啟發與政策建議。

貳、文獻探討

本研究之文獻探討將涵蓋以下四個面向，期望透過跨國經驗與在地需求的綜合比較，提出具備實務可行性之策略建議與政策思維，以作為未來 AI 技術導入警政工作的參考依據。

一、人工智慧(AI)於偏遠地區警察勤務之應用

AI 係指透過演算法、機器學習與資料分析等技術，模擬人類判斷與決策程序，以支援各類警政任務 (Russell & Norvig, 2020)。本研究操作性定義 AI 為「運用於警察勤務與行政作業之智慧系統，以資訊處理、風險預測與勤務支援為核心功能」，涵蓋語音辨識、影像分析、自動通報等技術模組。鑒於 AI 於警政領域之應用日益多元，本文研究範疇明確聚焦於偏遠地區派出所之勤務支援與行政自動化，排除刑事偵查與交通管理等具高度專業性之技術領域，以提升研究主題之聚焦性與實務關聯性。

AI 技術之導入不僅屬工具層面之創新，更深層牽涉組織結構調整、人員認知轉變與制度配套改革等面向。理論上，TAM 指出，使用者對技術之知覺有用性與知覺易用性，將直接影響其採用意願 (Davis, 1989)；而組織變革理論則強調，組織面對新興科技應同步調整其結構、流程與文化，以促進改變之內化與永續發展 (Burnes, 2004)。因此，探討 AI 導入偏鄉警政場域，須同時考量制度適應性、現場文化特性與實務操作需求，方能確保技術落地與持續運作。

近年來，隨 AI 技術快速發展，全球各地包括台灣偏遠地區派出所，皆積極嘗試導入各類 AI 警政系統，作為提升犯罪預防能力與勤務效率之關鍵工具。AI 透過自動化資料分析與即時判斷機制，不僅協助警政單位在資源有限條件下優化勤務調度與行政流程，亦有效因應偏鄉地區巡邏困難、人力配置不足等結構性挑戰，展現出高度實務應用潛力。

(一) 自動人臉識別 (Automated Facial Recognition, AFR) 之應用邏輯與爭點

AFR 為當代警政人工智慧技術中最具代表性之應用之一，其核心機制係透過影像分析技術比對目標人臉特徵，以協助警方執行嫌疑人追蹤、潛在威脅監控及場域安全管理等任務。依據實務操作邏輯，AFR 可區分為三種主要型態：其一為「身分驗證型」，主要用於嫌疑人拒報身分時進行靜態影像比對，以確認其真實身分；其二為「預測型」，結合犯罪大數據進行時空風險分析，以預測高風險地點與時間；其三為「即時辨識型」，透過監視系統即時比對監控畫面中人臉與特定名單，並快速通報相關單位，以強化現場應變與處置能力。

惟此技術之推展亦引發諸多技術與社會層面的爭議。技術層面而言，光源不足、設備規格差異及運算能力限制，均可能影響辨識準確度與即時反應效能，進而影響實務應用成效。社會層面則因涉及個人隱私權與監控

探討人工智慧在偏遠地區警察勤務應用之挑戰與接受度—以科技接受模式(TAM)為例」

正當性問題，易引發公民疑慮與抗議，並可能產生「寒蟬效應」，對公民自由與社會信任造成潛在衝擊 (Purshouse & Campbell, 2022)。此一情境顯示，儘管 AFR 具備提升犯罪預防與治安維護之潛力，警政機關於推動相關技術時，仍須審慎評估其技術成熟度、法規適用性與社會溝通機制，確保警政作為之合法性、正當性與公共信任之維繫。

(二) 預測性警政技術與偏遠地區治理

預測性警政 (Predictive Policing) 係指運用 AI 演算法與大數據分析，預測高風險之犯罪時間、地點及潛在對象，進而引導巡邏路線規劃與警力資源配置。此類技術常與情報主導警政模式結合，形成以數據驅動為核心之決策架構，提升資源運用之精準性與效率 (Ratcliffe, 2016)。在美國等地之偏遠警區，已有實務案例透過預測系統整合開放性資料 (如交通流量、活動資訊與氣候條件)，進行潛在熱點之自動預警與勤務調度，展現出在資源有限條件下強化警政能量之應用潛力。

惟此類技術之導入亦伴隨若干倫理與治理挑戰。演算法偏誤、資料分布不均與社區溝通機制若未妥善處理，恐導致既有結構性不正義之再製與擴大 (Lum & Isaac, 2016)。此外，預測性警政所需之高透明度與反偏見設計，亦對警政機關提出更高之制度與社會責任要求。故在系統規劃與導入過程中，警政機關應積極建構法令配套、推動使用者參與與社會宣導機制，以實現 AI 技術與警政實務之協同整合，促進偏遠地區警政工作之永續發展與社會信任。

二、臺灣 AI 警政應用於偏遠地區之現況分析

(一) AI 技術導入概況與政策推動:近年來，臺灣警察機關積極推動人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 技術導入，以強化警政效能與提升執法品質。AI 技術已廣泛應用於行政自動化、智慧巡防、影像辨識、語音通報及風險預警等面向，逐步成為警政數位轉型之核心工具 (內政部警政署，2023；林育成，2022)。各縣市警察局如臺北、高雄等地，已建置 AI 情資整合平台、交通事故偵測系統，並普及無人機、語音辨識、大數據分析與智慧巡邏車等設備，有效提升犯罪預防與查緝效率 (中央警察大學，2024)。其中，桃園市警察局首創並升級 AI 巡防系統，結合移動車牌辨識與熱點預警功能，可自動偵測失竊疑車與詐欺提款熱區，顯著提升執勤效率，並成為各

地觀摩對象（桃園市政府警察局，2025）。

（二）偏遠地區 AI 警政技術之實務應用:以桃園市為例，其 AI 巡防系統結

合影像分析與即時通報機制，有效提升都市地區之巡邏效率與治安反應速度，展現出技術導入之成熟度與資源整合能力（桃園市政府警察局，2023）。值得注意的是，該系統之配置並未區分都市與偏遠地區，復興分駐所與巴陵派出所巡邏車同樣配備 AI 巡防設備，具備車牌自動辨識、可疑車輛預警與熱點通報功能，有效提升山區治安巡查與犯罪應變能力（中國時報，2024）。此外，AI 巡防系統採行「移動偵測與數據回饋」機制，能將偏遠地區巡邏資訊即時傳回警政雲端中心，進行熱點再分析與勤務調度優化。此舉在復興山區交通不便、巡邏路線長之情況下，展現出 AI 輔助警政之實質價值。地方警察表示，系統上線後可減輕警員負擔，並提升可疑車輛查獲率與突發事件處理效率（桃園市政府警察局，2025）。

（三）偏遠地區推動 AI 警政之挑戰與限制:儘管 AI 技術展現出高度潛力，偏遠地區警政單位仍普遍面臨資源有限與人才短缺等結構性挑戰。基礎 AI 設施與科技培訓受限，導致技術導入之速度與深度明顯落後於都市地區。偏鄉地區巡邏覆蓋面積廣、即時反應難度高，使得 AI 技術應用面臨更高門檻（黃建富，2023）。雖然 AI 技術可透過監控系統升級、智慧人臉辨識與自動警報機制補足人力，提升緊急處置效率，惟仍須考量基礎建設、資料取得與運算能量等技術條件（黃建富，2023）。

（四）政策協力與學術意涵:有學者指出，偏鄉警政 AI 推動涉及資源分配、技術外溢、公民參與等多重議題，亟需仰賴中央政策支持與地方治理協力，方能促進技術落地與制度整合。地區差異研究亦有助於揭示 AI 應用門檻、民眾態度與數位落差情形，進一步凸顯學術與政策層面之雙重意義（吳志芳，2024）。整體而言，桃園市 AI 巡防系統之山區應用經驗，突顯科技警政於偏遠地區落地實踐之可行性，並為其他縣市提供推動智慧警政之參考範例。未來推動 AI 警政應以「科技導入」與「制度整合」並重，強化跨域協作與在地適應能力，以實現警政現代化與社會安全之永續目標。

整體而言，臺灣 AI 警政技術導入主要聚焦於科技偵查、資安鑑識、智慧交通與警政管理等核心領域，並持續強化執法人員之科技應用能力（中央警察大學，2024；李西河，2025）。各縣市警察局如臺北、高雄等地，已建置 AI 情資整合平台、交通事故偵測系統，並普及無人機、語音辨識、大

探討人工智慧在偏遠地區警察勤務應用之挑戰與接受度—以科技接受模式(TAM)為例」

數據分析與智慧巡邏車等設備，有效提升犯罪預防與查緝效率（中央警察大學，2024）。其中，桃園市警察局首創並升級 AI 巡防系統，結合移動車牌辨識與熱點預警功能，可自動偵測失竊疑車與詐欺提款熱區，顯著提升執勤效率，並成為各地觀摩對象（桃園市政府警察局，2025）。該系統採公私協力與產官學合作模式，主要布建於高流量或高犯罪率場域，展現 AI 技術在精準巡防、刑案查緝與預警輔助等層面之優勢（中央警察大學，2024）。

然而，偏遠地區警政單位普遍面臨資源有限與人才短缺等結構性挑戰，基礎 AI 設施與科技培訓受限，導致技術導入之速度與深度明顯落後於都市地區。偏鄉地區巡邏覆蓋面積廣、即時反應難度高，使得 AI 技術應用面臨更高門檻（黃建富，2023）。儘管 AI 技術可透過監控系統升級、智慧人臉辨識與自動警報機制補足人力，提升緊急處置效率，惟仍須考量基礎建設、資料取得與運算能量等技術條件（黃建富，2023）。

三、AI 警政治理模式的國際比較分析

聚焦英國、美國與中國三國之 AI 警政治理經驗，對臺灣偏遠地區警政轉型具高度政策參考價值。英國模式強調技術監管與社區參與，AI 應用重視合法性、透明性與社區協作，特別是在偏鄉地區透過平台化治理與多元利益團體互動，展現出兼顧科技與倫理的治理特質（Fussey & Murray, 2021；Europol, 2023）。美國則採取彈性導入與公私協作模式，在資源整合、科技夥伴引入與地方自主性方面，提供偏鄉警政多元創新與跨部門合作之實務啟發（Horowitz & Kahn, 2021）。中國則以國家主導、資源集中投入於基層為特色，在地廣人稀地區展現出高效率治理潛力，惟其高度監控體系亦引發社會信任與人權保障之爭議，須審慎評估其制度風險與倫理挑戰（Kostka & Antoine, 2020；European Parliament, 2024）。

透過上述國際案例與治理模式之比較，本文進一步連結臺灣偏鄉警政現況，檢視 AI 技術導入之適地性、倫理框架與資源調度極限。此一分析有助於建構具在地性、永續性與制度正當性的 AI 警政治理路徑，並強化臺灣警政機關在數位轉型過程中之政策韌性與社會信任基礎（Zeng, 2020）。同時，跨國經驗亦提供制度設計、技術選擇與社群參與等面向之具體參照，促使臺灣偏鄉警政在兼顧效率與人權保障下，邁向更具回應性與包容性的科技治理模式。

(一) 英國偏鄉地區之社區參與治理與智慧巡邏實務

英國偏鄉地區在 AI 警政技術導入上，展現出結合數位科技、警民協力與適地性巡邏模式之多元實踐，具體可分為三大面向：

1. 社區參與治理平台:英國多地農村與偏遠地區透過「Online Watch Link (OWL)」平台整合 Neighborhood Watch、Rural Watch 等自警機制，促進警方、地方自衛會與村落居民間之即時資訊互動。警方可主動發布治安警示，居民則能即時回報可疑活動，有效提升偏鄉地區之訊息傳遞速度與社區可見度。根據官方資料，OWL 已涵蓋逾 50 萬偏鄉居民，連結 7 個警區，推動數百萬則電子警報，並結合約 5000 名警員與大量志工會員合作 (OWL, 2023)。此外，UNITY 計畫與「My PSNI Portal」等平台亦協助村落組織與弱勢社群進行線上通報與多語言支援，保障低識字率群體之報案權益 (UNITY, 2022；Countryside Alliance, 2025)。
2. 智慧巡邏路徑:針對農田竊盜、資產遺失與散村巡邏困境，偏鄉警隊大量導入無人機紅外線掃描、農機車追蹤與 AI 影像辨識技術，應用於傳統難以抵達之山區，如德文郡與康沃爾郡警區 (Devon & Cornwall Police, 2023；Ross, 2025；BBC, 2023)。同時，Neighbourhood Policing App 與 Mobile Reporting Tools 等數位工具可協助警員即時上傳巡邏日誌與現場狀況，減少行政流程延誤，並提升透明度與組織效能 (College of Policing, 2024)。偏鄉小警區亦透過雲端資料庫與區域警隊合作，即時查核可疑犯罪模式與流動犯罪集團路徑，建構跨區資安網絡。
3. 警民協力與自警參與:在英國偏鄉地區，警政機關積極推動志工巡守、農業協會監控與居民互助通報等多元自警參與機制，並結合官方數位平台進行資訊共享與治安協作。透過 Countryside Alliance 所倡議之農村安全網絡、UNITY 計畫所建置之社區通報系統，以及 College of Policing 所推動之地方警政參與架構，偏鄉居民得以透過數位工具參與治安維護，強化社區安全意識與警民互信 (Countryside Alliance, 2025；Unity Project, 2022；College of Policing, 2024)。

此一模式不僅提升社區治安能量，亦促進警政透明度與回應性，展現出 AI 技術與地方社區治理融合之實務潛力。在資源有限、地理分散之偏鄉環境中，透過志工巡守與數位通報機制，警政單位得以補足人力不足之限

探討人工智慧在偏遠地區警察勤務應用之挑戰與接受度—以科技接受模式(TAM)為例」

制，並強化社區韌性與治安協作效能，對臺灣偏鄉警政轉型具高度參考價值。

(二) 美國偏鄉地區之彈性導入與社區協作型 AI 警政實務

美國偏鄉地區在 AI 警政技術導入上展現出高度彈性與地方自主性，強調公私協作與社區參與導向之治理模式，具體可分為三大面向：

1. 社區參與治理平台:美國多州偏鄉地區廣泛採用「Community Crime Map」與「Predictive Patrol Portal」等平台，整合居民通報、風險預警與地理資訊系統，促進警民即時互動與犯罪趨勢掌握。此外，部分地區導入「Nextdoor Public Safety」模組，使居民得以直接接收警方通報並即時回報可疑活動，強化社區治安網絡與資訊透明度 (Nextdoor, 2020)。
2. 智慧巡邏路徑 以加州丘拉維斯塔市為例，其推動之「Drone as First Responder」計畫，部署無人機執行即時空中支援與現場監控，顯著提升巡邏覆蓋率與應變效率 (Police Chief Magazine, 2024)。偏鄉警局亦普遍採用行動紀錄工具與 AI 輔助報案系統，協助單警即時上傳現場資訊並進行初步判斷，有效減少行政延遲並提升警政透明度與組織效能。
3. 警民協力與自警參與:美國偏鄉地區積極實踐社區警政 (Community Policing) 理念，透過志工巡守、地方安全委員會與非營利組織合作，推動 AI 技術與社區需求之協同整合。此一模式在平衡技術導入與社群互動方面表現優異，展現出高度回應性與地方韌性，對臺灣偏鄉警政轉型具重要借鏡價值 (Police Chief Magazine, 2024；Nextdoor, 2020)。

(三) 中國偏鄉地區之集中治理與基層監控型 AI 警政實務

中國偏遠地區在 AI 警政技術導入上，展現出高度集中治理與基層監控強化之特徵，係以國家主導模式推動全面性技術佈建，具體可分為三大面向：

1. 社區參與治理平台:中國推動網格化管理制度，將村落劃分為小型治理單元，結合 AI 通報系統與社區監控平台，實現基層治安資訊之即時回報與風險預警。部分地區導入雪亮工程平台，整合公安機關、村委會與居民監控資源，強化偏鄉地區之治安掌握力與資訊整合能力 (Kostka & Antoine, 2020)。此一模式透過技術集中與制度規範，提升基層治理效率，展現出高度垂直整合之警政架構，對於地廣人稀地區之治安維護具一定成效。
2. 智慧巡邏路徑:偏鄉地區廣泛部署人臉辨識攝影機、移動監控車與 AI 影像分

析系統，涵蓋農村、山區與邊境地帶。透過大數據平台進行行蹤比對與異常行為偵測，有效補足人力巡邏不足之問題。2025 年施行之《人臉識別技術應用安全管理辦法》，開始規範技術使用範疇與資料保護機制，顯示中國政府對 AI 警政技術之法制化與風險控管意識逐步提升 (Library of Congress, 2025)。此一制度化進程有助於提升技術正當性與社會接受度，惟其執行效果仍須觀察。

3. 警民協力與自警參與：中國偏鄉地區推動村民自警隊、農業協會監控與地方治安志工制度，搭配 AI 平台進行通報與資料整合，形成基層社會安全網絡。此一模式有助於提升地方治安能量與資訊回報效率，但亦引發監控濫用與人權爭議，尤其中資料透明度不足與社會參與機制薄弱 (Creemers, 2022; Human Rights Watch, 2024; Qiang, 2023)，可能對公民自由與民主治理造成挑戰。對臺灣偏鄉警政轉型而言，中國經驗提供技術整合與法規設計參考，惟須慎重評估倫理風險與制度適用性，以確保警政科技發展與人權保障之平衡。

表一 臺灣、英國、美國與中國 AI 警政應用綜合比較表

AI 警政應用面向	臺灣	英國	美國	中國
社區參與治理平台	基於數位警政平台擴展，兼顧都市及偏鄉特殊需求，尚加強弱勢族群與偏鄉參與	Online Watch Link (OWL) 平台整合多元自警組織，注重社區即時互動與多語言支援	Community Crime Map 與 Nextdoor Public Safety 平台，強化警民互動、風險預警、資訊共享	推動網格化管理與雪亮工程制度，結合 AI 通報與社區監控，實現基層全面監控
智慧巡邏路徑	城市採用 AI 巡防系統，偏鄉逐步引入無人機與影像辨識技術	導入無人機紅外線掃描、移動監控及數位通報 APP，覆蓋山區及農村	推行無人機 First Responder 計畫，行動紀錄與 AI 輔助報案強化警員效率	部署廣泛人臉辨識攝影機、移動監控車及大數據行蹤比對，深度補人力巡邏不足
警民協力與自警參與	強化偏鄉志工巡守與農會合作，結合數位平台提升參與度	推動志工巡守、農業協會監控與居民互助通報，數位平台促進資訊共享	社區警政精神帶動志工巡守與非營利組織合作，促進 AI 與需求協同	主導技術結合村民自警隊與地方志工，強化通報但爭議人權風險
技術導入策略	逐步擴大技術覆蓋率，強調地方需求與資源均衡分配	著重技術監管與社區參與，強調合法性與透明性	採彈性導入與公私協作，著重資源整合與地方自主	國家主導、資源集中，提升基層效能但監控風險高
政策重點與倫理考量	注重技術永續發展與弱勢保障，須解決偏鄉數位落差	強調社區協作與隱私保障，及多元監控風險控管	平衡技術應用與民主參與，關注公平性與數據透明度	風險監控與法規逐步建立，需平衡治理效率與人權保障

資料來源:研究者自行整理(2025)

上表結合各國政策實務，呈現不同國家於 AI 警政領域的制度布局、技術應用與倫理挑戰的多元面貌，並供臺灣偏鄉警政轉型政策借鏡參考。

四、TAM 與組織變革理論之理論基礎

- (一) TAM 與偏遠地區警察之技術採用行為:TAM 由 Davis (1989) 所提出，旨在解釋使用者對新興科技的接受行為與採用意願。該模型以「知覺有用性」與「知覺易用性」為核心構面，認為當使用者認定某項科技能有效提升工作績效，且操作簡便易學，則其採用意願將顯著提高 (Venkatesh & Bala, 2008)。TAM 模型已廣泛應用於醫療、教育、金融等多元領域之科技導入研究，並被實證證明具備良好之預測效度，能有效解釋使用者之技術接受行為 (Holden & Karsh, 2010)。

本研究以 TAM 為理論基礎，分析偏遠地區警察對 AI 警務技術之接受行為。相較於都會地區，偏遠地區警政單位常面臨人力資源短缺、基礎設施不足與數位落差等挑戰，致使基層員警對 AI 技術的「知覺有用性」與「知覺易用性」可能存在顯著差異，進而影響其使用意願與實際採用行為。透過 TAM 架構，本研究將探討偏遠地區警察對 AI 警務技術的接受程度，並進一步評估其對勤務效能與治安維護成效之影響，以掌握科技導入對基層警政實務之潛在助益與挑戰。

- (二) 組織變革理論與警務制度之適應機制:組織變革理論強調，當組織外部環境變化遷移或科技革新時，必須同步調整其組織結構、工作流程與文化價值，以確保制度與人力資源能力有效適應新技術導入 (Burnes, 2004)。Lewin (1951) 所提出的「解凍－變革－再凍結」三階段模型，提供組織推動變革之基本架構，強調在導入新制度前，需先打破慣性，先行推動轉變，最終使新常態才能穩定實現。

AI 技術對警務系統之影響不僅止於工具層面，更涉及勤務流程再造、決策權重建與倫理道德規範重塑等制度性議題 (Burnes, 2004；王正嘉, 2023)。在偏遠地區，警務組織需在資源有限、人力匱乏與基礎設施不足的條件下，有效整合 AI 技術，並兼顧警務履行與公眾信任 (黃建富, 2023)。透過組織變革理論之視角，可深入理解警務機關在導入 AI 過程中，如何兼顧技術適應與人員心理調適 (Lewin, 1951；Parasuraman, 2000)，以達成永續發展與組織韌性提升之目標 (Venkatesh & Bala, 2008；李翠萍等, 2022)。

- (三) TAM 與組織變革理論在研究架構上相互補充:TAM 聚焦於個體層面的科技接受心理與行為意圖，組織變革理論則關注制度層面的組織轉型與系統調適歷程。近年來，學界亦嘗試將 TAM 與其他理論模型整合，如創新擴散理

探討人工智慧在偏遠地區警察勤務應用之挑戰與接受度—以科技接受模式(TAM)為例」

論 (Rogers, 2003) 與技術準備指標 (Parasuraman, 2000)，以提升理論解釋力與實務應用性，強化對技術導入過程中人員接受度與組織調適機制的整體理解。

本研究結合 TAM 與組織變革理論，聚焦整合性分析架構，探討偏遠地區警察機關在導入 AI 警務技術過程中所面臨的挑戰與接受度問題。此整合架構有助於釐清個人層面與組織層面交互作用，深入探討偏遠地區警察如何在人與人工智慧協作、制度調整與資源限制之間取得平衡，促進警務責任與組織張力之同步提升，最終實現科技與人文並重之警務現代化目標。

參、研究方法

一、研究概念架構

研究旨在運用 TAM 與組織變革理論作為理論基礎，探討偏遠地區派出所員警於執勤中運用 AI 技術時，是否能回應民眾的安全感需求並提升犯罪預防效能。研究聚焦於兩大核心概念：「落實安全需求」與「提高犯罪預防」，並以此作為分析主軸。茲就研究概念架構，如圖 3-1：

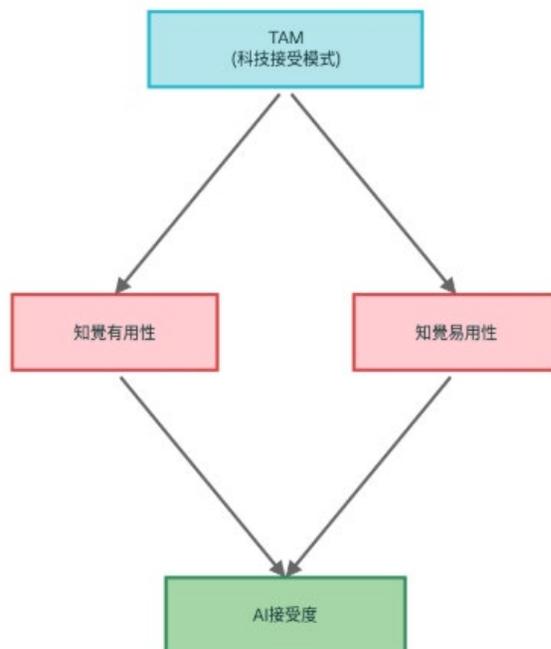


圖 3-1 研究架構：以 TAM 模式 AI 技術在偏遠地區警政的應用（研究者自製）

依據本研究之動機與目的，參酌國內外相關文獻及實證研究，本文進一步聚焦於 AI 技術應用於偏遠地區警察勤務時，所產生之民眾主觀感受與警政客觀執法成效之相互關聯。為深入探討相關脈絡，提出以下簡明研究問題：

- (一) 警察與民眾如何知覺 AI 技術於勤務執行上的有用性與易用性？
- (二) 偏遠地區警政組織導入 AI 技術時，面臨哪些制度及人力資源的挑戰？
- (三) AI 技術於偏鄉警政執勤的應用場域及其即時反應效能為何？
- (四) 民眾如何看待 AI 技術在執法與警政服務中的角色？
- (五) AI 派出所聯合辦公模式之可行性與其潛在效益為何？

二、研究方法

(一) 研究設計

本研究採用質性研究法，以半結構式深度訪談作為主要資料蒐集工具。研究者依據研究目的與核心理論，預先擬定訪談大綱與引導性問題，並於訪談過程中根據受訪者的實務經驗與回應內容進行適當延伸與追問，以獲取更深入的觀點與多元脈絡資訊。研究者透過逐字稿整理與主題分析法進行資料編碼、分類與詮釋，以建構受訪對象對 AI 應用於偏遠地區警政工作之理解、態度與接受度。此方法有助於探索警察與民眾對 AI 技術實務運作的感知經驗與潛在信任機制，補足量化研究難以捕捉的主觀意識與社會互動脈絡

(二) 研究樣本選取

本研究採取目的性取樣，根據研究主題所涉及的雙重視角，分別針對以下兩類受訪對象進行深度訪談：

1. 警察人員：包含在偏遠地區派出所任職之執勤員警、首長等人，重點聚焦於其對 AI 工具在勤務規劃、案件偵辦、巡邏調度與治安管理上的使用經驗與組織觀察。
2. 偏遠地區民眾：包含居住於具代表性偏鄉（山區）之居民，訪談內容關注其對 AI 警政的認識程度、安全感改變、隱私顧慮與信任態度等面向。

本研究的取樣原則強調「潛在使用者」對 AI 技術導入之前的知覺有用性與知覺易用性。因此，是否具 AI 實際使用經驗並非取樣必要條件，而重在了解偏鄉警政現場中對科技應用的態度與接受傾向。

為確保資料的多元性與代表性，受訪者涵蓋不同性別、年齡層、社經

探討人工智慧在偏遠地區警察勤務應用之挑戰與接受度—以科技接受模式(TAM)為例」

背景與服務年資，合計共訪談 7 名受訪者，並以資料飽和原則（data saturation）定最終樣本數。當訪談逐字稿經開放編碼後無再出現新的主題與概念時，研究團隊遂判定資料已達飽和狀態（Guest, Bunce, & Johnson, 2006）。

本研究受訪者皆為桃園山區地區之警察與民眾。研究場域的選擇主要基於研究可近性與研究者既有之田野連結，可確保訪談之深度與信效度。至於未選擇其他縣市，主因為研究資源與時程限制，後續研究可延伸至其他縣市等地進行比較分析。

表二 受訪者單位/職稱/編碼一覽表

單位	職稱	編碼	縣市	AI 使用經驗	年資／背景說明
警察人員	派出所所長	A	桃園	有	服務年資 15 年
警察人員	派出所所長	B	桃園	無	偏鄉派駐 10 年
警察人員	派出所所長	C	桃園	有	山區勤務管理
警察人員	派出所副所長	D	桃園	無	偏鄉派駐 6 年
民眾	原住民區代表	E	桃園	無	社區治安委員
民眾	山區原住民	F	桃園	無	社區居民
民眾	山區原住民	G	桃園	無	社區居民並曾參與警民合作活動

（研究者自製, 2025）

肆、研究結果與發現

本研究透過對四位偏遠地區派出所警察人員及三位在地民眾進行深度訪談，彙整其實務經驗與主觀觀點。結果顯示，多數受訪者尚未實際操作 AI 系統，亦無與 AI 協同作業之經驗，惟普遍對 AI 導入警政持開放且正向態度。此一態度反映出受訪者在 TAM 中知覺有用性的傾向，即認為 AI 有助於提升勤務效率、減輕行政負擔並增進安全性；同時亦涉及知覺易用性的影響，若系統能簡化操作流程並整合既有機制，則其接受意願將顯著提高。

此外，依據組織變革理論觀點，AI 導入不僅屬於技術革新，亦伴隨制度與文化層面的調整。訪談資料顯示，警察普遍將 AI 定位為輔助性工具，顯示警政組織

在科技整合階段仍處於文化調適初期。此一現象突顯出制度化訓練與政策引導之必要性，以促進組織穩定轉型與技術落實，進而達成人機協作與警政效能同步提升之目標。

一、偏遠地區派出所人力現況

(一) 受訪員警普遍指出，偏遠地區派出所存在人力短缺與勤務負荷偏高等問題。多數派出所僅有 4 至 5 名員警輪班，夜間須同時負責接聽報案電話與處理突發事件，導致長期加班與疲勞勤務現象。受訪資料指出：

*我們派出所所有 1 個所長 1 個副所長和 3 個員警輪流執勤日夜班，並且考量到警察健康權，執勤時間不能超過 12 小時，使得人手更加不足。
(A-1-136)*

我們目前是五位警員在派出所，值班是一天二十四小時的勤務，至少要有一位警察執勤，即使 10 點派出所關門，但是人還是要在。(B-1-34)

*我們只有四個半啦，半個算支援的；受到那個責任制的影響，我們值勤期間（特指正副所長）幾乎 24 小時在派出所，緊急情況可以去協勤。
(C-1-60)*

*雖然，勤休辦法可以保障警察同仁個體的權益，但從整體的派出所的勤務運作來看，進行預防性排班時，人真的太少了，人力會更加吃緊。
(D-1-80)*

(二) 民眾亦感受到偏遠地區警力稀缺對報案效率之影響：

晚上報案其實還是打得通的，但我們知道他們人手很少，有時候要等很久，還要從別的地方叫人來。(E-1-15)

我家附近就是偏僻山區，有時候看到陌生車輛也不太敢報警，因為知道他們要調人過來很久，不一定能即時處理。(F-1-28)

我們覺得警察都很辛苦，但也希望能有更多科技幫忙，像是監視器或是自動通報系統，這樣他們比較不會這麼累。(G-1-42)

小結：

從 TAM 觀點觀之，若 AI 能協助處理行政性工作（如報案接聽、文件管理等），將可能提升勤務效能與人力運用效率。然而，若缺乏訓練與明確規範，則可能引發對技術的不安感，反映出組織變革中「制度調整遲滯」的挑戰。

二、AI 技術應用場域

從 TAM 架構之下，受訪員警所表達之正向回饋，凸顯其對 AI 系統具高度知覺有用性，即認為該技術有助於提升勤務效率與安全性。然而，若系統介面操作繁瑣、語音辨識準確度不足，或難以與既有勤務流程整合，則可能削弱知覺易用性，進而影響其實際使用意願。

同時，依據組織變革理論，警察機關若能同步調整工作分工與決策流程，使 AI 技術有效融入勤務制度，將有助於促進技術創新與組織文化之協同發展。此一整合歷程須兼顧自上而下之制度規劃與自下而上之實務回饋，方能促成警政組織之有效轉型與永續運作。

如果 AI 能夠像人一樣與民眾對答如流，那就可以負責接聽電話。像是夜間勤務時，警察可以稍作休息，AI 接手值班台，當有來電或人員進出時再發出提醒，會非常有效率。(A-1-478)

若警察因公外出，AI 可以留守派出所進行統籌與即時通報，甚至主動通知出勤員警回程時順路支援其他地點案件，這樣能有效降低勤務壓力。(B-1-848)

AI 可以在第一時間受理民眾報案，並將非警政業務導流到相關單位，例如需要送醫、救火的狀況轉接到消防單位。這種記憶性行政事務讓 AI 來做是最合適的。(C-1-339)

我們這邊的人很少臨櫃來派出所，有事幾乎都是打電話比較快。AI 如果能接電話，比較不會漏接、聽錯，也不會像人一樣累了記錯。(E-1-227)

像是我打電話問不是警察該處理的事，如果 AI 可以判斷轉接其他單位，不用佔用警察人力，這樣我覺得滿好。(F-1-238)

我覺得 AI 不一定要像機器人，但如果能幫忙處理文書或自動登記案件，警察比較能專心出去跑現場，比較安心。(G-1-312)

小結：

本研究結果顯示，受訪員警普遍認可人工智慧技術於行政支援層面具備高度之潛在知覺有用性，尤以應用於自動化報告生成與圖面繪製等重複性行政作業，可有效提升工作效能，並減輕第一線執勤人員之作業負荷。惟受訪者亦明確指出，介面設計之友善性與語音辨識技術之精確性，對其知覺易用性具有直接影響，進而左右其對技術採納之意願。

綜合而言，若能依循組織變革理論之架構，將現場實務經驗納入制度調整之參考

依據，並建構橫向與縱向兼具之溝通機制，將有助於促進人工智慧技術於警政組織文化中之內化與持續性發展，進而提升整體行政運作之智慧化與現代化程度。

三、AI 輔助警戒功能之應用潛力

當 AI 技術結合人臉辨識、聲音辨識與人像輪廓識別等功能時，能有效提升基層警力在執行勤務過程中的預警能力與風險識別效率。以臨檢作業為例，目前警察機關已導入「MPOLICE 行動警政系統」，巡邏員警可透過手持式裝置即時查詢可疑對象之身分資料，系統連結警政資料庫，可判斷其是否為通緝犯、具犯罪前科或涉案紀錄之人員，並即時發出預警訊息，協助員警迅速採取應變措施。

受訪者普遍認為，此類應用有助於提升執勤安全與資訊即時性，充分體現 TAM 中知覺有用性所強調之技術效能。然而，亦有受訪者指出，在高風險或突發性案件中，AI 難以取代人類警察的臨場判斷與應變能力。此一現象呼應組織變革理論中人與 AI 互補的原則，即技術創新應與人員職能相互支撐，而非相互取代。

若警政組織能將 AI 定位為輔助決策工具，並同步強化員警之數位素養與資料判讀能力，將有助於促進人機協作，進而有效落實智慧警政之長期發展目標。

監視器本身是死的，它沒有警示作用。每次出事後我們就一直在調監視器，看到眼睛都快脫窗了。如果能用 AI 來做即時識別，會節省很多人力。而且如果配合“天羅地網”系統，針對治安顧慮人口，只要有異常動作就能立刻提醒我們。(A-1-520)

不管是手持式還是車載型 AI 設備，只要能在第一時間辨識出車內人數、是否有前科等資訊，對我們執勤、裝備準備，甚至保護民眾安全都會有很大的幫助。(B-1-298)

像轄區內有特定的治安顧慮對象，就可以事先輸入 AI 的名單，這樣一發現可疑行為就能第一時間通知我們。人腦再怎麼記，也不可能比電腦記得還多。(C-1-196)

以前我們靠經驗在看人、記人，但值班的人會輪，會換，難以傳承那種感覺。AI 如果能幫我們補上這塊，那我們就能更快作出判斷，而不是事後才來追查。(D-1-187)

我家附近雖然有監視器，但我覺得那就是出事才去看，平常沒什麼用。如果 AI 可以先警告，說不定很多事可以避免。(E-1-41)

我不介意被攝影機拍，但如果有人在我們村裡晃來晃去，還是希望有

探討人工智慧在偏遠地區警察勤務應用之挑戰與接受度—以科技接受模式(TAM)為例」

人能馬上知道，不是等事後才調畫面。(F-1-65)

如果 AI 可以看出誰常出現在奇怪時間、或做怪怪的事，我覺得還滿好的，這樣就不用等發生事情才報警。(G-1-77)

小結：

受訪者指出 AI 無法取代人類現場判斷能力，顯示「人機互補」仍為主流看法。此觀點呼應組織變革理論中「技術導入需輔以人力培能」的原則，強調應在訓練與制度支撐下平衡科技與人力角色。

四、民眾對警用 AI 之感受

受訪民眾普遍對 AI 導入派出所業務持開放且正向態度，認為科技應用有助於提升報案效率與服務品質。從 TAM 角度，民眾的高度接受度顯示其對 AI 系統具備正向的知覺有用性與知覺易用性，即認為該技術不僅具備實質效益，亦具操作便利性。

然而，多數民眾亦強調，AI 應定位為輔助性工具，而非取代人力，特別是在偏遠地區，警察與社區間的信任互動與人際連結仍屬不可或缺。此一觀點呼應組織變革理論中文化適應的核心概念，顯示技術導入須兼顧地方社會情境與情感連結，方能促進制度變革獲得社區支持並穩定運作，進而達成智慧警政之永續發展目標。

現在大家都用手機，用 Siri 也用得習慣，我覺得 AI 進派出所不奇怪。不過要注意語言問題，像我們這邊講原住民語，AI 不一定聽得懂，要先設想這些情況來調整設定。(E-1-79)

報案誰接電話不重要，人或 AI 都可以，只要有處理好就行。不過我還是希望偏遠的派出所人力要夠，服務品質才會好。(F-1-89)

AI 雖然聽起來很厲害，但有些事還是要人來處理，尤其是那種跟社區、族人之間的感情互動，AI 真的沒辦法。(G-1-69)

小結：

受民眾對 AI 派出所持審慎樂觀態度，接受其作為輔助性工具，而非人力替代品。此現象反映出 TAM 理論的應用限制：即便「知覺有用性」高，但若社會信任或文化連結不足，採用意願仍可能受到影響。

五、AI 派出所聯合辦公之構想

針對偏遠地區警力有限的現況，受訪者普遍支持區域聯合勤務的構想，主張以 AI 輔助行政與監控作業，集中人力處理高風險任務。此構想體現 組織變革理論 所提倡的「結構調整與流程整合」，即藉由重新配置人力與科技資源，提升組織運作的彈性與效率。

同時，此模式亦符合 TAM 理論 的應用邏輯：若 AI 工具能在制度層面被視為可靠、實用且操作簡便，則警察與民眾的接受度將大幅提高。

偏遠地區的轄區面積大，派出所之間的距離也遠。如果再進行合併，真的要考慮勤務反應的時效性，不能讓警察趕不到現場、延誤危險狀況處理。要顧及駐地安全的話，裝備可能要統一放在聯合派出所，原本的派出所就留 AI 機器人站哨就好。(A-1-819)

從以前的分散制改成集中制是有其道理的。集中派出所一起辦公，就可以有效調配警力，也更符合現在新的警察工時規定，避免過勞或重複勤務。(B-1-207)

警察工作不是機器，你還要讓人請假、排休。如果幾個小派出所合併在一起，人多就能輪替，也能避免單警服勤，像巡邏就可以兩人一組，比較安全。(C-1-289)

AI 可以幫忙處理行政沒問題，但實際出勤和緊急處理還是要靠人。聯合辦公若能降低行政負擔，我們才能把人力真正用在外勤上。(D-1-321)

如果派出所合併了，我怕我們這個里的人報案會被忽略。不是每件事都能等 AI 回報再派人來，有些事情當下就要人來處理。(E-1-261)

合併辦公感覺是為了省錢或省人力，但我們住這裡的安全也要顧。如果真的要派 AI 留守，那也要保證機器人不是「擺好看」，而是真的能處理事情。(F-1-288)

要是能做到 AI 幫忙基本事務、然後人力集中，有事情也能快點支援過來，我是可以接受的。但要做之前還是要讓我們知道清楚安排，不然會有不安心的感覺。(G-1-203)

小結：

訪談顯示，基層警察與派出所主管普遍支持聯合辦公，認為有助提升勤務效率與組織彈性，惟須考量地理與交通條件，避免影響出警時效。多數派出所維持原設置，並導入 AI 或機器人輔助行政服務，兼顧在地警政存在感與社區接受度。

AI 尚無法取代人力執行巡查與應變，且系統建置與維護增加行政成本。民眾仍有臨櫃報案與洽公需求，若完全以遠端系統取代人力，恐影響服務品質與信任。AI 宜作為輔助工具，強化警政效能而非取代基層駐守角色。整併與技術導入須審慎規劃，以維持民眾安全感與報案便利性。

伍、結論與建議

本研究以 TAM 與組織變革理論為分析基礎，探討 AI 技術於偏遠地區警政工作之應用與挑戰。研究結果顯示，警察人員及民眾普遍對 AI 導入警政抱持正向態度，惟實際運用仍受限於技術成熟度、制度配套與人力訓練等因素。綜合分析，可歸納以下結論：

一、結論

- (一) AI 技術顯著提升偏遠地區警政效率與勤務安全:AI 技術在行政自動化、報案分流、值班接聽及資料分析等多重面向，能有效減輕員警負擔，並提升勤務即時性與精準度。Guler (2025) 指出，AI 可優化警察決策與資源配置，此觀點與 TAM 模型中「知覺有用性」影響使用意願的理論一致，顯示 AI 具備強化偏遠地區警政效能的潛力。
- (二) AI 採用意願受限於系統易用性與制度支持不足:系統介面不友善、訓練資源不足及制度配套缺失等因素，均可能影響員警對 AI 技術之使用意願，反映知覺易用性不足將削弱導入成效。此結果與 Colvin (2005) 驗證 TAM 於警政技術採用之研究相符，強調技術易用性與制度支援為促進科技接受之關鍵要素，特別在偏遠地區更需強化基層人員之培訓與支援機制。
- (三) AI 宜定位為輔助角色，非取代警察職能:雖然 AI 技術可補足人力不足並提供風險預警，但在人類警察所具備之情境判斷、倫理決策及警民互動層面，仍無法完全取代。Apene 等人 (2024) 所提出人機協作的重要性，主張警政 AI 技術宜定位為輔助性工具，用以提升準確性與效率，而非取代人類警察在臨場判斷、倫理決策與社區互動上的核心專業。
- (四) AI 導入須同步推動組織結構與文化變革:根據 TAM 模式，技術導入若缺乏制度與文化之調適，將難以永續落地。Muir (2025) 強調，警政組織在推動 AI 技術時，應同步實施流程再造與倫理培育，以促進制度整合與人員適應。本研究亦支持此一觀點，認為偏遠地區警政單位應強化組織韌性與文化開放性，以因應 AI 技術所帶來之制度性挑戰。
- (五) 民眾支持 AI 派出所，但重視人際互動與在地信任: 偏鄉居民普遍對 AI 持開

放態度，肯定其在提升效率與安全方面之貢獻，但仍期望保留面對面服務，以維護在地信任與互動品質。此現象與 Guler (2025) 及 Ethical AI (2025) 等英美研究所強調之 AI 應促進警民互信與共同治理之主張相符，顯示 AI 導入不僅須考量技術效能，更應兼顧人際關係與社會文化脈絡。

二、建議

- (一) 強化 AI 教育訓練與數位素養提升機制:為提升員警對 AI 技術之接受度與操作能力，建議設計具針對性之模組化培訓課程，涵蓋系統操作、資料判讀、倫理認知等面向，並導入實務演練與回饋優化機制，以促進學習成效與信任建立。根據 Colvin (2005) 對提升技術接受度所提出之策略，強調教育訓練在科技導入過程中之關鍵角色。
- (二) 建立明確之資料保護與倫理規範體系:AI 警政應用涉及大量個人資料與敏感資訊，亟需制定明確之資料保護標準與使用規範，並推動透明化之倫理審查制度，以兼顧科技創新與隱私權保障。相關倫理規範可參考 Apene 等人 (2024) 及 Ethical AI (2025) 文獻所提出之架構，強化制度正當性與社會信任基礎。
- (三) 推動跨派出所聯合勤務與資源整合:透過 AI 派案系統與風險預警機制，建立跨派出所之協作模式與雲端指揮平台，以提升勤務調度之彈性與反應速度。依據 Guler (2025) 對 AI 促進警政資源整合之建議，有助於強化偏遠地區與都市地區間之協同效能，並提升整體警政韌性。
- (四) 促進警民協作與社區參與機制:借鑑英美地區之實務經驗，建構 AI 輔助之社區回報平台，鼓勵民眾參與治安維護與風險通報，強化警民互信與共治機制。Guler (2025) 及 Ethical AI (2025) 所強調之「技術應促進社會參與與民主治理」理念相符，有助於提升 AI 警政之社會接受度與在地適應性。
- (五) 設立試點示範區並持續評估成效:偏遠地區設立 AI 警政試點示範據點，並導入持續監測機制，評估技術可行性、倫理風險與社區反饋，作為政策調整與技術優化之依據。Muir (2025) 所提出之「技術導入須伴隨制度評估與社會回應」觀點一致，有助於確保 AI 警政之永續發展與制度整合。

參考文獻

- 王正嘉. (2023). AI 與人臉辨識技術運用於犯罪偵防之問題分析. 刑事政策與犯罪研究論文集, 22, 45 - 62.
- 中央警察大學. (2024 年 12 月 31 日). 智慧警政新時代：警大打造全台最強科技執法研究中心。https://www.ytyut.com/modules/news/article.php?storyid=4375
- 中國時報. (2024 年 10 月 20 日). 桃警 AI 巡防系統推出「車手提領熱點示警功能」展現打擊詐騙決心。中國時報。https://www.cdns.com.tw/articles/1304944
- 李翠萍、鄭秋明、李明哲、林宜靜. (2022). 人工智慧系統中的算法偏向與社會不公. 台灣社會學刊, 19(2), 45 - 70.
- 陳志明. (2021). 偏鄉警政資源配置與科技應用之挑戰。警政研究季刊, 35 (2), 45 - 68。
- 吳志芳. (2024). 探索 AI 科技在偏鄉警務之應用：突破傳統與應對挑戰。警政論壇, 12, 51 - 68。
- 黃建富. (2023). 數位科技應用於警察執法與訓練之研究。司法實務與研究, 15, 23 - 40。
- 李西河. (2025 年 10 月 2 日). 從治安到智安：臺北警政科技領航打造強韌首都。遠見雜誌—城市學。
https://city.gvm.com.tw/article/124583
- 林育成. (2022). 人工智慧於警政行政之導入與實務分析。臺灣警察學報, 54 (1), 23 - 40。
- 內政部警政署. (2023). 智慧警政推動成果報告。https://www.npa.gov.tw
- 桃園市政府警察局. (2023). AI 巡防系統建置與成效報告 https://www.tynpd.gov.tw

- 桃園市政府警察局. (2025 年 1 月 13 日)。首創運用 AI 巡防系統，惟查緝作業尚待強化。審計部報告。
<https://www.audit.gov.tw/p/405-1000-10320,c502.php>
- Ross, H. (2025). Smart Patrol and Technological Innovations in Rural Policing. *British Journal of Police Technology Quarterly*, 18(1), 33–47.
- Apene, A., Smith, J., & Lee, T. (2024). Artificial Intelligence and Crime Detection: A Critical Review. *Cyberspace Studies*, 1-17.
- BBC. (2023)。Rural drone patrols expand in Devon and Cornwall。
<https://www.bbc.co.uk>
- Brayne, S. (2021). The Implications of the Use of Artificial Intelligence in Public Governance: A Systematic Literature Review and a Research Agenda. *Government Information Quarterly*, 38(2), 101-117. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101568>
- Burnes, B. (2004). *Managing change* (4th ed.). Pearson Education.
- College of Policing. (2024)。Mobile policing tools and rural deployment strategies。 <https://www.college.police.uk>
- Colvin, C. A. (2005). Validation of the Technology Acceptance Model for police. *Journal of Criminal Justice*, 33(1), 89-95.
- Countryside Alliance. (2025)。Digital inclusion and rural crime reporting。 <https://www.countryside-alliance.org.uk>
- Creemers, R. (2022). Cyber China: Upgrading propaganda, public opinion work and social management for the twenty-first century. *The Journal of Contemporary China*, 31(135), 465-480. <https://doi.org/10.1080/10670564.2021.2017339>
- Davies, A. J., & Krame, G. (2023). Integrating body-worn cameras, drones, and AI: A framework for enhancing police readiness and response. *Policing: A Journal of Policy and Practice*, 17, paad083. <https://doi.org/10.1093/polic/paad083>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>

- Devon & Cornwall Police. (2023). Drone Unit Annual Report. <https://www.devon-cornwall.police.uk>
- Ethical AI in law enforcement: Navigating the balance between innovation and responsibility. (2025). Police Chief Magazine. <https://www.policechiefmagazine.org>
- European Parliament. (2024). Using AI as a weapon of repression and its impact on human rights (Policy Brief No. 754450). Publications Office of the European Union.
- Europol. (2023). AI and policing. <https://www.europol.europa.eu/cms/sites/default/files/documents/AI-and-policing.pdf>
- Fussey, P., & Murray, D. (2021). Independent report on the London Metropolitan Police Service's trial of live facial recognition technology. University of Essex. <https://ainowinstitute.org/wp-content/uploads/2023/09/regulatingbiometrics-fussey-murray.pdf>
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, 18(1), 59–82. <https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>
- Guler, A. (2025). Examining public support for AI in policing. *Policing: An International Journal*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/15614263.2025.2516535>
- Holden, R. J., & Karsh, B.-T. (2010). The technology acceptance model: Its past and its future in health care. *Journal of Biomedical Informatics*, 43(1), 159-172. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2009.07.002>
- Horowitz, M. C., & Kahn, L. (2021). What influences attitudes about artificial intelligence adoption: Evidence from U.S. local officials. *PLOS ONE*, 16(10), e0257732. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257732>
- Human Rights Watch. (2024). China: Surveillance overreach in rural areas threatens civil liberties.

<https://www.hrw.org/report/2024/05/12/china-surveillance-overreach>

Kostka, G., & Antoine, L. (2020). Fostering model citizenship: Behavioral responses to China's emerging social credit systems. *The Journal of Politics*, 82(2), 535 - 551.

<https://doi.org/10.1086/718358>

Lewin, K. (1951). *Field theory in social science: Selected theoretical papers*. Harper & Row.

Library of Congress. (2025). China: Facial recognition technology safety management regulations. <https://www.loc.gov/law/help/china-facial-recognition/index.php>

Lum, K., & Isaac, W. (2016). To predict and serve? *Significance*, 13(5), 14-19. <https://doi.org/10.1111/j.1740-9713.2016.00960.x>

Muir, R. (2025). Policing and Artificial Intelligence: Organizational Change and Innovation. *Police Practice and Research*.

Nextdoor. (2020, July 16). Frequently asked questions about Nextdoor for public agencies.

<https://blog.nextdoor.com/2020/07/17/frequently-asked-questions-about-nextdoor-for-public-agencies>

Online Watch Link. (2023). About OWL. <https://www.owl.co.uk/about>

Parasuraman, A. (2000). Technology readiness index (TRI): A multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, 2(4), 307-320. <https://doi.org/10.1177/109467050024001>

Police Chief Magazine. (2024, July 7). All the buzz about drones as first responders. <https://www.policechiefmagazine.org/all-the-buzz-dfr/>

Purshouse, J., & Campbell, M. (2022). Legal frameworks for the use of facial recognition technology in policing. *European Journal of Law and Technology*, 13(2). <https://doi.org/10.2966/scrip.130222.121>

Qiang, X. (2023). Surveillance and social control in rural China: The role of AI and community policing. *Technology and Society*, 59, 101-115. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.101115>

Ratcliffe, J. H. (2016). *Intelligence-led policing* (2nd ed.). New York, NY: R

outledge.

- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York, NY: Free Press.
- Ross, J. (2025). The future of AI in rural policing: Applications and challenges. *Journal of Police Innovation*, 12(1), 45 - 62.
- Thielgen, M., Drees, M., & Ludwig, T. (2021). "Part Man, Part Machine, All Cop": Automation in Policing. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 4, 655486. <https://doi.org/10.3389/frai.2021.655486>
- Unity Project. (2022). Enhancing community safety with digital reporting tools in rural areas. <https://www.unityproject.org.uk/initiatives/rural-safety>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273 - 315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Zeng, J. (2020). Artificial intelligence governance in China: Balancing state control and innovation. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 22(3), 245-263.

