

# 載舟之水或覆舟之水？

## ——資訊通信科技對臺灣縣市犯罪率的影響

劉孟奇、盧敬植\*

新科技對於社會的影響往往利弊互見，資訊通信科技（Information and Communication Technology）也是如此。讀者可能記憶猶新的例子，就是 2011 年發生在英國倫敦的大暴動。這次暴動在沒有組織於事前策劃發動的情形下，竟然在短短五天之內，就從倫敦大規模蔓延到其他城市，最後成爲 2,000 名以上群眾遭到逮捕的嚴重動亂。

這場大暴動的特別之處，在於資訊通信科技所扮演的明顯角色。不少評論者將倫敦暴動一發不可收拾的重要原因之一，歸咎於黑莓手機、臉書、推特（Twitter）等新興通信工具與社交網路所扮演的角色，這些新科技產品不只被有心者用以煽動犯罪，甚至成爲可臨時組織暴力活動的便利工具。不過，這次暴動也證明了資訊通信科技可以發揮打擊犯罪的作用——歸功於手機錄影功能與閉路電視監視系統（CCTV）的運用，許多暴動過程被詳實記錄下來，成爲警方辦案依據與法庭證據。警方也運用嫌疑犯的手機通聯紀錄來協助調查，並在社交網路上張貼暴徒照片，試圖藉由網民的力量以找出嫌疑人。

倫敦暴動說明了資訊通信科技在犯罪與治安上「水能載舟，亦能覆舟」的特性。事實上，只要觀察生活周遭與新聞時事，就可發現資訊通信科技在犯罪與治安上扮演越來越重要的角色。舉例而言，盜用 MSN 或臉書帳號詐騙、散布電腦病毒、駭客竊取個資等，都是因爲資訊通信科技而產生的新犯罪型態。許多刑案發生後，都會調閱監視器影像紀錄以協助辦案，這則是資訊通信科技所產生的新辦案方法。

---

\* 劉孟奇：國立中山大學政治經濟學系教授；盧敬植：國立政治大學財務管理學系副教授。



隨著資訊通信科技的快速發展，我國警政當局也注意到其帶來的犯罪問題，以及運用新科技打擊犯罪的重要性。在犯罪問題方面，我國近年來網路犯罪逐年上升，而傳統犯罪也有越來越多使用新科技作為犯罪工具，甚至由此產生新的犯罪型態。在運用新科技上，以近年為例，政府從 2008 至 2010 年即規劃了「科技犯罪防制工作中程計畫」，其中實施六項重要工作，包括：擴大建構涉案車輛監控查緝網、成立電腦鑑識及科技偵查實驗室、購置高科技偵蒐設備器材、強化刑事資安服務、發展犯罪情報分析機制及科技偵防人員培育計畫等（田哲夫，2008）。

因為資訊通信科技既可能增加犯罪率，也可能降低犯罪率；因此到底資訊通信科技對於我國重要刑事犯罪類型的犯罪率影響如何，是值得予以釐清的問題，而這也是本文兩位作者於國科會補助計畫「資訊通信科技會增加或減少犯罪？臺灣縣市資料研究」（101-2410-H-110-017-）的主要研究目的。本計畫主要成果並於甫出版的《犯罪學期刊》第十六卷第一期登出（劉孟奇、盧敬植，2013），以下簡要介紹本研究計畫成果。

首先，我們可以依據諾貝爾經濟學獎得主——貝克（Becker）所發展出來的著名犯罪理論，來理解資訊通信科技對犯罪率的影響。根據貝克的理論，犯罪率一方面取決於被逮捕的風險與懲罰，如果破案率提高，懲罰變重，犯罪率就會下降（所謂的嚇阻效果）；另一方面則取決於從事犯罪的潛在收益與機會成本（如合法工作的所得）之間的差距，這個差距拉大，犯罪率就會上升。

根據以上理論，資訊通信科技可以從兩個方面影響犯罪率。第一是影響破案率。從一方面來說，罪犯可以利用資訊通信科技來降低被捕的機率，例如利用難以追查的預付型手機或跨國網路電話來進行詐欺或販毒；但從另一方面來說，執法人員也可運用資訊通信科技來提升破案率，例如利用犯罪資料庫或閉路電視監視系統。第二，則是影響犯罪的潛在收益，特別是資訊通信科技可以擴大罪犯可接觸到的受害人數與可侵犯的財產規模，例如詐欺犯可利用手機與網路大量接觸潛在受害者。因此，從理論上來看，資訊通信科技既可能增加犯罪率，也可能降低犯罪率。

另一個理解資訊通信科技對於犯罪正負面影響的方式，是參考學者 Nuth（2008）的分類，將其區分成為「犯罪增進科技」（crime enhancing technology）與「犯罪打擊科技」（crime fighting technology）。資訊通信科技作為「犯罪增

進科技」，會使得犯罪發生在更新與更廣的場域、產生新的犯罪型態，甚至讓傳統犯罪「轉型升級」。舉例而言，網際網路使得罪犯能夠橫跨不同的司法管區，甚至跨國進行犯罪活動。藉由網路，罪犯只要按一下滑鼠鍵，就能將偽造文書、恐嚇、仇恨言論、毀謗等犯罪行爲，瞬間散布到全世界千百萬台電腦裡。資訊通信科技也引發了新的犯罪型態，例如散布電腦病毒、網路破壞、駭客行爲、網路追蹤騷擾、網路洗錢等。在傳統犯罪方面，例如侵占財產、侵犯智財權、竊盜、詐欺、商業間諜、舞弊等，現在都能透過手機、電腦與網際網路作為工具來進行犯罪。

至於資訊通信科技作為「犯罪打擊科技」(crime fighting technology)，在我們生活周遭，最容易觀察到的，就是閉路電視監視系統的大量布置使用。不只在臺灣如此，在英國倫敦，因為閉路電視監視系統的確有顯著降低犯罪的效果，從 1990 年到 2002 年，其系統攝影機數從一開始的 100 支激增到 50 萬支 (Nuth, 2008)。除此之外，在犯罪鑑識時運用電腦資料庫、以先進通訊設備支援警察巡邏、運用全球定位系統 (GPS) 協助犯罪偵防等，也都是常見的「犯罪打擊科技」。

總而言之，資訊通信科技的發達，可能使犯罪者因為通信便捷而擴大犯罪網路或達成原先無法實現的犯罪行爲，因此有可能提升犯罪率；但科技提升也使得報案成本降低，以及提高警方反應速度，藉以產生嚇阻效果。在這兩種相反力量的作用下，到底資訊通信科技的發展，對於我國縣市犯罪率的影響如何？

爲了回答這個問題，我們針對 2004-2010 年臺灣跨縣市追蹤資料 (Panel Data) 進行分析 (2010 年後因為受縣市改制影響，因此資料無法使用)。這些資料來自於主計處的縣市統計資料及研考會的數位落差調查統計報告。

在實證上，我們採用統計上常用的迴歸分析，並同時檢查最小平方方法與固定效果模型的結果。爲了避免其他因素的干擾，我們在迴歸分析上控制了以下變數，包括：破案率、縣市警力支出、就業率、受過高等教育人數占人口百分比、家戶收入、縣市人口密度、離婚率和青壯人口占人口百分比等。將以上因素在迴歸分析中控制後，我們可以更明確看出資訊通信科技對犯罪率的影響。完整的分析技術細節請參閱劉孟奇、盧敬植 (2013)。

在代表資訊通信科技的變數方面，我們將每百家戶持有的行動電話數、家用電腦數及使用網路比例三項變數加總，作為代表資訊通信科技應用普遍



程度的指數。在犯罪變數方面，我們挑選普通竊盜、詐欺背信、違反毒品危害防制條例、駕駛過失、汽機車竊盜、搶奪、故意殺人、強盜、強制性交等九類重要刑事犯罪項目作為研究標的。

我們的研究結果發現，就以上九類刑事犯罪項目而言，資訊通信科技的影響情形可分成三種情形，分別說明如下：

在第一種情形中，實證結果指出，資訊通信科技發展會造成三種犯罪項目的犯罪率顯著增加，分別是：普通竊盜、詐欺背信、違反毒品危害防制條例。資訊通信科技會造成普通竊盜的犯罪率上升，主要應是因為資訊通信器材如行動電話、電腦等容易成為竊盜的對象。像是智慧型手機、平板電腦、筆記型電腦等個人隨身攜帶的資訊通信科技產品價值高，卻缺少防竊手段，一旦疏忽就可能成為竊盜目標，隨著這些產品日益普及，我們預期對普通竊盜犯罪率上升的影響會更強烈。

詐欺背信的犯罪率因為資訊通信科技發達而顯著增加，說明了傳統犯罪因為新科技而「轉型升級」的情形，確實對我國警政司法單位形成重大挑戰。在詐騙方面，近年來電話詐騙盛行，而網路電話的應用不只大幅降低犯罪成本，還使電話來源不易被追蹤，增加了破案難度。不只於此，運用資訊通信科技進行詐騙的方法更不斷「推陳出新」，可謂五花八門，例如：盜用臉書帳號進行詐騙、利用電信業者小額付款機制詐騙、以猜猜我是誰的方式套取親友資訊詐財、語音催繳方式詐財、網路拍賣方式詐財、網路援交方式詐財等。針對資訊通信科技被運用於詐騙的嚴重情形，近年來我國警政單位推出多項措施來予以防制，包括設立反詐騙諮詢專線、反詐騙網站、電信帳戶聯防、警示帳戶聯防等。但是，從我們的研究結果來看，或許是新科技詐騙手法太容易翻新，以致防不勝防，也或者是目前的種種防制措施收效不如預期，以致資訊通信科技似乎仍在持續推高詐騙犯罪率，這也意味需要更多的警政資源與更有效的手段來處理此一問題。

我國違反毒品危害防制條例的犯罪率，會受到資訊通信科技的影響而上升，這是在本研究中一個相當值得注意的結果。在國外的研究中，已經發現「移動販毒」的現象，亦即毒販以手機接受毒品訂貨，在選擇交易地點後以汽車立即交貨。也就是說，手機成為毒品的買方與賣方協調交易過程的便利工具。研究者針對澳洲、英國、荷蘭、美國、加拿大的研究都發現類似情形（較新近的研究，請參閱 McEwen (2010)）。有鑑於難以追蹤的預付型手機容

易成爲毒販的犯罪工具，英國在 2008 年已有判例，法官可以命令被定罪的毒販在出獄後五年內，不得擁有超過一部手機。我們建議我國警政司法單位對於此一問題可有更多重視。

在第二種情形的犯罪項目中，雖然理論上資訊通信科技對於犯罪率可能有影響，但實證上這些影響在統計中並不顯著，亦即我們可以認定資訊通信科技並未增加或減少此類犯罪的犯罪率。有這種實證結果的犯罪項目包括：駕駛過失、汽機車竊盜、搶奪。

我國警政單位在運用資訊通信科技打擊犯罪方面，其重點包括車牌號碼自動識別系統、贓車資料庫與涉案車輛資料庫比對，以及閉路電視監視系統等，這些應有抑制汽機車竊盜與搶奪的作用，但實證上其影響並不顯著，這有可能是其效果與罪犯運用資訊通信科技提升犯罪能力的作用相互抵消，也有可能是新科技對於防制此類犯罪的效果不如預期，到底是哪一個原因，有待進一步的研究加以釐清。

在一般觀念裡，開車時撥打手機或查簡訊、電子郵件顯然會提高駕駛人發生事故的機率；同時近年來政府不只大力宣導，更進一步透過法令，規範駕駛人開車時不得手持使用行動通訊工具，以免因爲分散注意力而產生事故。不過，從我們研究期間的資料，有令人意外的發現，即資訊通信科技與駕駛過失的犯罪率之間並沒有顯著相關，我們推測有三種可能原因：第一，手機數目增加並不代表開車時手持使用行動電話的人也變多，這可能是媒體關注、政府宣導與法令規範確有發揮作用，另外則是免手持的車上通信設備逐漸普及緣故；第二，雖然開車使用手機的人變多，但並未因此提高事故機率，這說明一般我們所認爲的常識可能與事實會有出入；第三，則是有其他相反的原因抵消了因開車使用手機不專心所造成的事故，特別是隨著我們選爲指標的資訊通信科技項目使用率提升、有關行車安全的資訊產品也逐年增加，且品質亦逐漸提升。

在第三種情形中，爲三種一般認爲較缺乏經濟誘因的暴力犯罪項目：故意殺人、強盜、強制性交。這些犯罪通常是一時激動而引發，犯罪手段與過程應比較不受資訊通信科技所影響，且先進科技帶來的報案便利性，也不容易產生嚇阻作用。我們的研究結果發現，資訊通信科技指數對這三項犯罪率的影響爲負，不過都不顯著，亦即不存在實際作用，這符合我們的預期。

資訊通信科技進步，代表溝通方式增加及通訊成本下降，對於人際網路



的擴展和新商業模式的推展都有正面貢獻，也成為治安維護與刑案偵辦的利器。不過在我們享受其所帶來的便利時，新科技也對犯罪型態與行為帶來改變。我們在研究中針對臺灣 2004-2010 縣市資料進行分析，結果發現資訊通信科技與普通竊盜、詐欺背信、違反毒品危害防制條例三種犯罪項目的犯罪率有顯著正向關連，這也是新科技對警政司法單位帶來的重要挑戰。另外，雖然治安機關已普遍運用資訊通信科技以防制汽機車竊盜與搶奪，不過我們未能發現資訊通信科技與此兩項犯罪率之間有顯著關連。可喜的是，我們的分析資料指出，資訊通信科技的發達普及，並未顯著增加駕駛過失的犯罪率。希望這些研究成果，可作為政策制定與進一步研究的有用參考。

## 參考文獻

- 田哲夫 (2008)，「科技犯罪防治工作中程計畫簡介」，《刑事雙月刊》，27，頁 12-15。
- 劉孟奇、盧敬植 (2013)，「資訊通信科技與犯罪率之實證研究」，《犯罪學期刊》，16 (1)，頁 1-28。
- McEwen, R. N. (2010). "Tools of the trade: Drugs, law and mobile phones in Canada", *New Media & Society*, 13 (1), pp. 134-150.
- Nuth, M. S. (2008). "Taking advantage of new technologies: For and against crime", *Computer Law & Security*, 24 (5), pp. 437-446.