國立高雄科技大學

國際企業系

博士論文

Department of International Business

National Kaohsiung University of Science and Technology

電信詐欺產業及其防治研究：計量經濟分析

Telecommunication Fraud and Its Prevention:

An Econometric Analysis

研 究 生：范振家

Student: Chen-Chia Fan

指導教授：李仁耀博士

Advisor: Jen-Yao Lee, Ph.D.

中華民國 113 年 2 月

February, 2024

電信詐欺產業及其防治研究：計量經濟分析

Telecommunication Fraud and Its Prevention：An Econometric Analysis

研究生：**Chen-Chia Fan**

指導教授：**Jen-Yao Lee, Ph.D.**

國立高雄科技大學

國際企業研究所

博士論文

A Dissertation Submitted to Department of International Business

College of Management

National Kaohsiung University of Science and Technology

in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Doctor of Philosophy

in

International Business

February 2024

Kaohsiung, Taiwan, Republic of China

電信詐欺產業及其防治研究：計量經濟分析

Telecommunication Fraud and Its Prevention：An Econometric Analysis

研究生：范振家　　指導教授：李仁耀博士

國立高雄科技大學國際企業系博士班

摘要

「你今天被騙了嗎?」曾幾何時生活在台灣人們，聊天時幾乎會隨口問上這句，在全球化及科技資訊日新月異時代下，也拉近人們溝通的距離，促進網絡社群時代的興起，所謂「科技始終來自於人性！」、但諷刺的是「人性也始終抵抗不了詐騙！」。近年來詐騙案件激增，財損數字驚人，顯示詐騙問題已成為一個嚴重的社會議題。

犯罪學中有關財產犯罪類別可分為竊盜、搶奪、強盜、恐嚇取財、詐欺等犯罪型態，除了詐欺犯罪以外，其他財產犯罪發生件數、財損金額及被害人數，均已呈現逐年減少，唯獨詐欺犯罪一枝獨秀，驚人且高踞不下的犯罪統計數據引起人民恐慌，亦使政府相關機關投注高度重視及因應政策，雖然每年「打詐」都列為治安重點工作目標，但民眾仍感受不到顯著成效!

詐欺犯罪轉型以電信網路為媒介，以產業鏈集團模式朝向「犯罪手法專業化」、「集團分工化」、「企業組織化」的大規模發展，更朝向跨國境化的詐欺集團產業鏈組織。從經濟學的角度與視野來分析現今電信詐欺集團結構，為高度專業分工化。

為有效解決當前嚴重之網路及電信等詐騙犯罪，本研究採用計量經濟研究方法之時間序列分析為主要研究方法，研究對象為犯罪率、破獲率、破獲數、起訴數、科刑數、有期徒刑數、輕徒刑數、拘役罰金及平均薪資。

資料選取期間為：2013 年 01 月至 2022 年 12 月。主要探討犯罪成本與詐欺犯罪率之影響。並佐以「犯罪經濟學中犯罪所得效益、犯罪成本、犯罪時間機會成本等面向為理論基礎。

本篇研究發現電信網路詐騙犯罪的防治不能僅依賴戰術層級（犯罪成本、犯罪效益）的打擊手段，更需要從根本上戰略層面之犯罪端（供給）與被害端（需求）來培養公眾的數位安全素養，建構起防詐意識，而將數位安全素養和防詐意識納入教育課綱是必要措施，不僅是為了保護學生，同時也是為了培養他們成為能夠在數位時代中安全、負責任和有效地行動公民、進而台灣也能洗刷「詐騙之島」惡名!

關鍵字：電信網路詐欺、計量經濟、犯罪經濟學、犯罪成本、犯罪效益、數位安全素養

Telecommunication Fraud and Its Prevention：
An Econometric Analysis

Student: Chen-Chia Fan Adviser: Dr. Jen-Yao Lee

Department of International Business

National Kaohsiung University of Science and Technology

Abstract

In today's era of digitalization and globalization, crime methods are constantly changing and evolving, with telecom and internet fraud being a prime example. This type of crime, leveraging modern technology and the opportunities of globalization, poses significant challenges to both victims' rights and the criminal justice system. Therefore, studying these criminal behaviors and their prevention strategies becomes crucial. Surprisingly, while other property crimes have shown a decrease in occurrence and financial damage, fraud, particularly telecom and internet fraud, stands out with alarming crime statistics, causing public panic and drawing serious attention from governmental agencies. Despite annual efforts to combat fraud, the public still feels a lack of noticeable improvement.

Telecom and internet fraud have transformed, using the internet as a medium and evolving into an industrial chain group model, becoming more specialized, divided in labor, and corporately organized, even expanding into transnational fraud group organizations. Analyzing these fraud groups from an economic perspective reveals a highly specialized division of labor.

To effectively address the severe issue of online and telecom fraud, this study

employs econometric research methods, focusing on time series analysis. The study examines crime rates, detection rates, numbers of detections, prosecutions, sentences, imprisonment numbers, lighter sentences, detention fines, and average salaries. The data spans from January 2013 to December 2022, mainly exploring the impact of crime costs on fraud rates. The theoretical basis includes aspects of crime economics such as crime income benefits, crime costs, and the opportunity costs of crime time.

This study finds that combating telecom and internet fraud requires more than just tactical measures (crime costs, crime benefits). It necessitates a strategic approach from both the supply (criminal) and demand (victim) sides, fostering public digital safety literacy and fraud awareness. Incorporating digital safety literacy and fraud awareness into the educational curriculum is essential, not only to protect students but also to nurture them as safe, responsible, and effective citizens in the digital age, thereby helping Taiwan shed its reputation as the "Island of Scam."

Keywords: Telecom and Internet Fraud, Econometrics, Crime Economics, Crime Costs, Crime Benefits, Digital Safety Literacy

誌謝

向追求真理正義致敬!

作為一名從外勤到幕僚策略規劃的社會治安維護者，我深知警察工作的艱辛與責任。在高雄科技大學攻讀博士學位期間，我有幸藉由跨領域經濟學等相關課程，深入研究詐騙產業鏈的複雜性，並致力於打擊詐騙的艱鉅工作。這一路走來，我見證了技術與犯罪手法的進化，也感受到防詐打詐工作的重要性。

在這段求學與研究的旅程中，我深深感激我的指導教授李仁耀老師。在他的專業領域指導下，我學會了如何將實務經驗與學術專業研究相結合，深入探討詐騙犯罪的根源與對策。同時，我也必須向口試委員會召集人王鳳生老師致以最高敬意，他的博學多識和大師風範，為我的研究之路提供了寶貴的啟發，另外也要感謝李建慧老師、楊雅博老師、蔡建樹老師、陳思慎老師、張呈徽老師等，也在本人研究課程上提供許多專業指導。

從治安維護者角色到學術領域的轉變，是對知識和真理不懈追求的過程。我始終記得自己的初衷：作出對社會有實際幫助的研究，並將之應用於實際的防詐打詐工作中。我的研究，不僅是對自己的挑戰，也是對於社會的貢獻。

在這段學術探索的旅程中，我也必須感謝我的家人、同事和朋友的支持與鼓勵。尤其是內人辛勞照顧家庭與小孩，讓我沒有後顧之憂，也因他們的陪伴和支持，是我能夠持續前進的動力。

最後，願我的研究能為打擊詐騙犯罪的戰役貢獻一己之力，為創造一個更加安全的社會盡一份心力，最後我要向過世的父親說:爸，您的兒子已得到博士學位，榮耀您了!。

高雄科技大學

研究生 范振家

謹誌於 高雄科技大學國際企業系 中華民國 113 年 2 月

國立高雄科技大學研究所學位論文考試審定書

國際企業系 博士班

研究生 范振家 所提之論文

論文名稱(中文): 電信詐欺產業及其防治研究：計量經濟分析

論文名稱(英/日/德文): Telecommunication Fraud and Its Prevention: An Econometric Analysis

經本委員會評審，符合 博士 學位論文標準。

學位考試委員會

召　集　人 ＿＿＿＿＿ 簽名

委　　　員

指導教授 ＿＿＿＿＿ 簽名

系所主管 ＿＿＿＿＿ 簽名

中華民國 113 年 2 月 7 日

保存期限：永久

國立高雄科技大學學位論文著作權歸屬協議書

論文名稱： 電信詐欺產業及其防治研究：計量經濟分析
Telecommunication Fraud and Its Prevention: An Econometric Analysis

研究生： 范振家　　**論文種類：** 博士論文

系所名稱： 國際企業系

指導教授： 李仁耀

茲為保障著作人著作權益，並就論文著作權之歸屬及事後權利行使方式，包括論文應如何公開發表、發表時應如何標示著作人姓名、論文事後可作何種修改以及未來應如何授權他人利用等事項，碩、博士生與指導（含共同指導）教授依下列原則達成協議：

一、碩、博士生所撰寫之論文，如指導（或共同指導）教授僅為觀念之指導，並未參與內容表達之撰寫，依著作權法規定，學生為該論文之著作人，並於論文完成時，即享有該論文之著作權，指導教授無法於事後主張為共同著作人，亦不得共同掛名為著作人。（著作權法第10條之1）

二、如指導（或共同指導）教授不僅為觀念的指導，且參與內容之表達而與學生共同完成論文，且各人之創作，不能分離利用者，則為共同著作，學生與指導教授為論文的共同著作人並共同享有著作權，此等共同著作著作權（包括著作財產權及著作人格權）的行使，即應取得碩、博士生與指導（或共同指導）教授之共同同意後，始得為之。（著作權法第8條、著作權法第40條之1第1項）

三、依上述原則，本論文之著作權歸屬：

☐ 研究生單獨擁有。

☑ 研究生與指導教授共同擁有。

☐ 研究生、指導教授及共同指導教授共同擁有。

研究生：范振家　　日期：113年 1 月 31 日

指導教授：李仁耀　　日期：113 年 1 月 31 日

目錄

表目錄

圖目錄

第一章、緒論

第一節　研究背景

近年來台灣的詐騙案件層出不窮，據內政部警政署(2024)的統計顯示，2023 年年全國詐欺案件發生數計 37,984 件，為近 5 年來新高，其中詐騙案件發生數前 3 名，依序為「假投資」、「假網路拍賣」及「解除分期付款」；按照犯罪手法區分：最多為「投資詐欺」11,719 件（占 30.80%），「假買賣(含網拍及一般購物)」 8,346 件（占 21.90%）次之，「解除分期付款詐欺（ATM）」6,992 件（占 18.40%）居第 3。(翁至威，2024)

我們分析相關以上相關案件時，皆會發現到一項共同現象，這些詐騙集團成員應該在「心理學」這門專業領域下過很深的功夫。詐騙集團成員對於所謂「人內心世界」是熟悉的，尤其是人心內深處的欲望與恐懼。經分析整理，以下列三種心理狀態，就是「物質與精神欲望」、「陌生的恐懼 感」、「資訊落差的無知」。如受到以小錢換大錢誇大廣告吸引而冒險投資；尋找人生伴侶進而落入詐財陷阱，這種案例相信大家都在媒體上聽聞相關報導。而「陌生的恐懼感」的部分，好比以黑幫組織恐嚇、親人被勒索話 術及對司法訴訟程序陌生並產生畏懼等，以上皆為利用人對未知懼怕的心理做出發。另外，也有詐騙犯罪集團濫用一般人對資訊不對稱的一面，透過動之以情，如假冒名義捐款、假借親友急難並求救橋段，形塑看似合理場景，使人掉入其陷阱來進行詐騙。

從近期的新聞報導顯示，台灣現行詐騙犯罪組織勢力已經延伸至全球各地，中國大陸、東南亞及非洲皆有犯罪組織的據點，在黑幫犯罪組織也因此高報酬詐欺產業積極投入此犯罪活動，在陸港台三地等其他華人區域已經有為數不少人牽扯進了如此龐大的詐欺犯罪集團地下產業。

在東南亞發生現實且殘酷新聞事件，讓整個詐騙犯罪產業的議題一下子重新又引起熱烈的關注，相比之前犯罪手法模式，出現新的變化在於，這兩年的詐騙案例中出現了更多人口拐誘（販運）和人身暴力控制血淋淋令人難過的情節。台灣新興型態的電信網路詐騙集團近年來基於如何「降低成本」，「提升收益」原則下，不斷像變形蟲般進化犯罪手法，進而朝向組織化程度日益提高，甚至發揮了規模經濟的效果。新興詐騙集團為了要具有規模經濟、降低生產成本及防止查緝，詐騙集團為尋求成本更低的據點和更高的產出，開始向境外移動，甚至採取分拆分式操作以降低被司法追緝的風險。同時，隨著詐騙設備和技術的日益專業化和分工，也顯示出詐騙組織具有成熟規模企業的經濟特性。

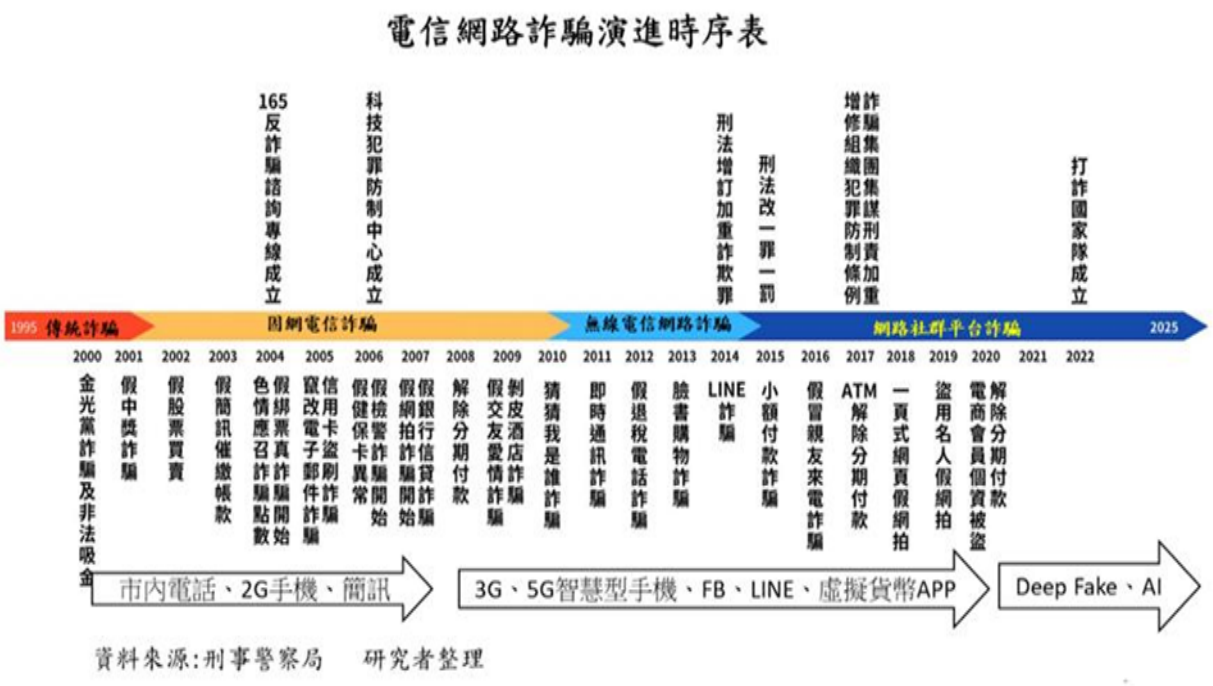

圖 1-1-1 電信網路詐欺犯罪演進時序

第二節　研究動機與目的

電信網路詐騙業務的「國際化」與近年數位（虛擬）貨幣與加密貨幣日

趨普及也關係密切，而傳統的詐騙模式不光是華人專利，也逐漸擴展到其他非華語系社會。可以想見，就算以後台灣、港澳、大陸等地區出身的人能夠避免遭受電信網路詐欺犯罪之侵襲，可極大的程度預見會有越來越多的其他地區華人甚至非華人淪爲勞動力及被拉入整個電信網路詐欺犯罪產業鏈條。

隨着中國大陸近幾年來對詐騙渠道的日益限制，「傳統」的詐騙業務也在尋找新的模式。這使得「組織化」、「國際化」、「分工化」的業務成爲了未來的一大趨勢。

所謂國際化，首先體現在詐騙對象不再只是侷限於陸、港、台三地，而是擴展到海外華人，乃至亞歐美人中間。澳洲競爭與消費者委員會（ACCC）的報告顯示，2022 年澳洲人受到網絡詐騙的財產損失至少 31 億澳元，較 2021 年的總損失增加了 80%，創下新高。[1]這證明，傳統的詐騙模式不光是華人專利，也可以擴展到其他非華人族群的社會。

「現在大家都知道直接用 Google 翻譯操作就可以了」，當AI 人工智能翻譯及人工智慧深度學習（Deepfake）日益成熟後，雖然不同種族有語言的隔閡與障礙，但詐騙手法就像國際產業交流一樣，代表詐騙技術門檻降得越來越低。在犯罪成本和犯罪效益共同作用下，可預見東南亞地區電信網路詐騙產業的「國際化」水平在以後幾年一定會大幅提升。電信網路詐騙產業的基本產業規模與技術也同步成長與精進；從另一個角度面向，電信網路詐騙產業其運營模式、新進人力資源需求和不法利得運輸管道，也正隨著日益發展進步的數位科技在出現新的改變，而這些已出現的變化，讓我們的政府部門在打擊電信網路詐騙犯罪總是慢了一步，永遠是在後面苦苦追趕，足以對未來預期得更爲悲觀。

---

1 陳光(2023)， 澳人去年遭網絡詐騙 31 億元、較前年增 80%、創記錄， 大紀元日報，https://www.epochtimes.com/b5/23/4/17/n13974595.htm 。

資訊大數據時代的來臨也爲這樣的電信網路詐騙產業中的詐騙話術提供了更精確的信息，藉由各類公、私營部門數據平台內部控管失靈、及電信網路詐騙集團以高價購買被篩選過和處理過的資料數據，而當中數據資訊外洩符合被鎖定特定受害者，如同詐騙產業中的「供應鏈」，數據洩露中甚至已經存在着電信網路詐騙集團「篩選」的過程—即是運用大數據分析對數量龐大個人資訊與數據加以篩選過濾，以利鎖定到那些能夠加以利用、更有機會墜入詐騙話術陷阱資訊的被害者族群，皆已符合經濟學中「生產效率」及「需求彈性」、「客製化服務」等面向。

在 2022 年佔據新聞版面頭版的柬埔寨詐欺集團誘拐台灣人並暴力私行拘禁新聞事件曝光後，其真實的狀況以及和其他東南亞國家相較，電信網路詐騙犯罪產業的運作模式在東南亞地區已非秘密。目前電信網路詐欺犯罪產業鏈拜現今科技網路日新月異，也和我們一般認知既有的「傳統電信」技術的範圍，截然不同。

電信網路詐騙犯罪產業鏈之所以能以企業規模運作，與大量的資訊來源與數據供給有密切關係。近幾年來，隨着資訊網路科技水平快速精進，結合全球各地的電子商務、電子支付乃至網絡購物平台不斷發展與擴大規模，加上後端資安控管機制上漏洞，個人資訊數據的洩露也近乎已經變成了常態。另外從近年來詐騙犯罪手法及演變來看，台灣電信網路詐騙犯罪如同具有自我學習創新能力，詐騙集團甚至將其犯罪模式企業化，並將之輸出至海外，類似於奈及利亞的 419 詐騙手法。代表着整個電信網路詐騙產業的組織體系化、公司化和常規化。這種藉由全球化分工及複製經濟產業外移方式，以降低生產成本提升獲利效益最大化，也引發本文研究如何有效謀求有關電信網路詐騙犯罪集團衍生而出產業鏈模式，以犯罪經濟學分析應對策略的動機。

本研究希望能以犯罪經濟學專業角度，結合犯罪學及經濟學領域，建構出合適公益與良善的社會秩序、增進社會和諧；有效預防民眾被詐騙所害(需求面)，有效管控平台媒介工具(通信流、金融流）及減少詐欺犯罪產業活動(供給面之成本效益)，因此本研究採用計量經濟研究方法之時間序列分析為主要研究方法，研究對象為犯罪率、破獲率、破獲數、起訴數、科刑數、有期徒刑數、輕徒刑數、拘役罰金及平均薪資。希望藉由相關數據資料分析、輔以質性研究觀察，對犯罪成本與犯罪率的關聯性做更深入的了解與討論，以達成下列之研究目的：

一、以犯罪經濟學及計量經濟學為基礎理論工具，輔以「成本與效益」理論為用，以制衡詐欺產業鏈不法所得，達成打詐政策預期目標。

二、以培養數位安全素養建構防詐意識替代傳統刻版宣導模式，讓反詐資訊息能以「精準快速」、「高度接受」內化深植於自我知覺，達到潛移默化具體成效。

三、提出策略建議，結合公私營部門力量及資源，打破公務機關「本位主義」限制，並以「具體執行力」發揮政策預期成效。

第三節　研究架構

本文的寫作架構，共分為五個章節，內容安排如下所示：

第一章為緒論，介紹研究的背景、動機與目的，並對相關名詞進行解釋。第二章為文獻探討與研究方法設計，透過文獻回顧，探討電信網路詐騙犯罪相關的理論與實踐案例，並以犯罪經濟學的理論分析詐騙集團的行為模式。第三章為電信網路詐欺發展與經濟分析，對詐騙的類型與手法進行分析，深入了解台灣詐騙產業的發展情況。第四章為犯罪成本與犯罪率的計量分析，以時間序列分析為主要研究方法探討詐欺犯罪成本與詐欺犯罪率之影響。第

五章則是結論與建議。

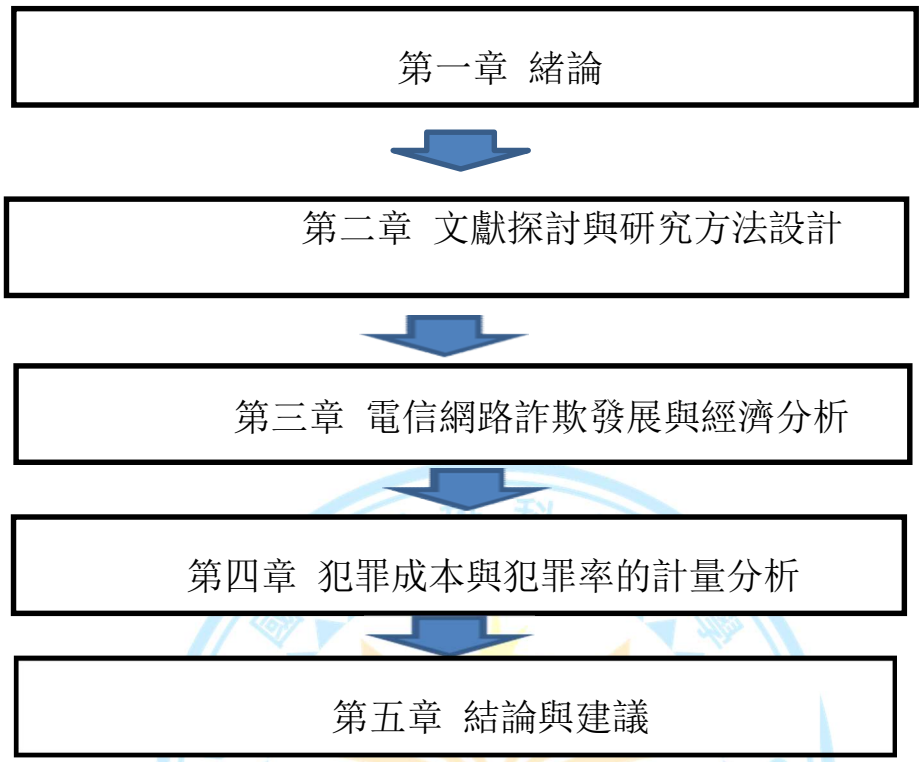

圖 1-3-1 本文研究架構示意圖

本文的研究架構將日常生活理論為其犯罪理論基礎，並以犯罪經濟學市場經濟機制理論作結合，著重探討合適的標的物（電信網路詐欺犯罪被害人需求）、有能力的監控者（市場機制）和有動機的犯罪者（詐騙產業供給鏈）之間的互動關係。研究框架將包括以下幾個主要方面：

一、合適的標的物（被害人）：

電信網路詐欺犯罪的受害者特徵，例如年齡、性別、教育背景等， 以及他們在犯分析罪市場中與犯罪者關係。此外，研究受害者在犯罪過程中的角色以及如何影響詐欺行為的發生和持續。

二、有能力的監控者（犯罪防治機制）：

研究公私營部門（行政、司法機關、相關產業）等在犯罪防治方面所扮演的角色，以及他們如何影響電信網路詐欺犯罪市場的運作。此外，還需探討整體時空背景下新的科技平台技術變革（數位金融與 AI 人工智能） 與監控者（公私營部門）在制定和實施犯罪防治政策方面的策略和挑戰。

三、有動機的犯罪者（詐騙供給）：

分析電信網路詐欺犯罪產業鏈的組織架構，他們如何根據市場機制調控犯罪成本與犯罪效益，並調整犯罪策略。同時研究犯罪分子在犯罪市場中的角色以及與其他參與者（如受害者、監控者）的互動。

通過這一研究架構框架，我們可以深入了解犯罪市場的運作機制以及其中各參與者的角色和互動。這對於制定有效的犯罪防治政策和提高社會安全具有重要意義。

因此研究的框架概念將著重在合適的標的物（詐欺被害人）、有能力的監控者（政府官員及市場機制）與有動機的犯罪者（詐騙生產者）三者間的互動關係，並從這些層面切入去瞭解電信網路詐欺犯罪與犯罪被害標的之電信詐欺是如何發生？及為何會發生？同時，利用計量經濟方法，分析犯罪成本與犯罪率間的關聯性。

有動機的犯罪者

(電信網路詐欺-供給者)

缺乏有效監控
(公私營部門)
犯罪成本

合適的目標
(被害人-市場付費者)
犯罪收益

圖 1-3-2 本文研究框架示意圖

第二章、文獻探討與研究方法設計

第一節　犯罪理論之文獻回顧

為了深入分析電信網路詐欺犯罪模式、網絡及其運作機制，本研究採取了以下方法：首先，整理和收集國內外相關的研究文獻，進行詳細的回顧和分析。研究方法包括文獻回顧與探討法、犯罪統計資料的統計分析法，以及案例分析法，以便進行資料的收集和深入探究。

臺灣詐欺犯罪數量的犯罪手法及多元化，與整體社會的生活型態和經濟活動息息相關，最早期由農業社會轉為工商業發展階段(1970 年代開始)，詐欺犯罪型態主要以賭博詐欺、金光黨(假黃金)、倒會、宗教詐欺為大宗，再來產業經濟發展模式進入蓬勃發展期(1980-2000 年代)，則以假借冒貸或投資、惡性倒閉破產等商業詐欺犯罪為主，另外當時也流行刮刮樂（大家樂）也是另一種專門之詐欺型態，從 2000 年迄今，除傳統和商業詐欺外，由於電信產業平台和網路資訊科技進步快速（2G-5G），再加上金融主管機構對個人帳戶控管機制與電信公司對人頭卡尚未建立嚴格把關機制，造成金融及電信人頭帳戶氾濫，致使電信網路詐欺犯罪進入高峰期，而其中電信通訊流與網際網路流為詐欺犯罪中與被害人接觸之兩大平台，1991 年代開始以後，網際網路與電信科技(2G-5G)已深入台灣各個公、私領域包括機關、學校、公司、家庭等皆已普及化，儼然成為主要人際溝通工具，而以網路及電信為工具所從事詐欺犯罪日益增加（丁水復，2005）。

電信網路詐欺犯罪的興起與資通科技（ Information Communication Technologies, ICTs）的結合密不可分，被視為新興犯罪的一種（Wright et al., 1996）。與傳統詐欺犯罪如金光黨或假冒公司不同，這種新型詐騙利用了電信通訊和網際網路的流通，通過社群平台、媒體、電信和網絡等手段，以及金融服務來進行間接的詐騙行為，擅長利用人類的弱點和操控技巧來誤

導被害人，從而騙取金錢（盧俊光，2007）。一般而言，新興詐欺犯罪具有「三低二高」的特點，即低成本、低風險、低量刑、高利潤和高隱蔽性（蔡田木與陳永鎮，2006）。隨著時間發展，跨境電信詐欺集團不僅採用了資通科技，還擴展到跨國活動，儘管這使得成本有所上升，但其隱蔽性和查緝風險低的特點，使得犯罪效益顯著增加。這說明，隨著科技進步和全球化的發展，電信網路詐騙犯罪呈現出更加複雜和多元的特徵，對於打擊和預防這類犯罪提出了新的挑戰。

電信網路詐欺犯罪主體及被害客體非僅限單一地區，除了跨越兩岸三地，目前更已延伸至及其他國家地區，另外電信網路詐欺犯罪也已經成為一種全球化的跨境犯罪類型，其犯罪特性和相關的理論基礎顯示了這一犯罪形式的複雜性和廣泛性。

壹、電信網路詐欺犯罪

一、電信網路詐欺犯罪特性與概況

根據綜合文獻研究及研究者整理的資料，台灣當前電信網路詐欺犯罪的特性可被以下方式概述。

(一)犯罪基本特性：三低(犯罪成本低、被捕風險低、司法量刑低)、二高(獲利報酬高、隱蔽性高)。電信網路詐騙犯罪乃有集團組織、員工訓練，利用通信流、金融流兩項專業平台與專業技能之犯罪組織團體，具有犯罪成本低、被追緝風險低、司法制裁量刑低及犯罪獲利報酬高之現代化新型態犯罪特性（蔡田木與陳永鎮，2006；盧俊光，2007）。

(二)犯罪行為解析：以集團、組織、分工、專業等特性及面向為主，電信網路詐騙犯罪集團所使用各類新型態詐欺犯罪手法雖與日俱增、技術也日新月異，然而各類電信網路詐欺犯罪組織結構均源自類似、固定不

變的產業模式，按所分析相關文獻研究內容區分大致約可內分為：

1.幕後負責人（金主）：即為電信網路詐欺犯罪集團首腦或關鍵成員。以提供整個犯罪集團組織運作所需資金財源並協調、控管、指揮集團下所屬其他組織的橫向聯繫與運作，包括承租犯罪場所、購買相關硬體設 備如電腦及網路通訊裝置、另外蒐購人頭電話及募集人頭帳戶、或是企劃設計相關網路網頁及刊登社群媒體廣告等。犯罪事後迅速統籌分配被害人贓款給集團相關成員。另電信網路詐欺犯罪集團為降低犯罪成本風險，與一般企業組織不同，其聯繫方式均以單一線連絡，除犯罪集團首腦會聯繫組織其他幹部或負責人員外，整個集團各組織任務分工間，彼此成員互不認識亦無聯繫，更遑論了解其集團首腦的身分。

2.新進成員教育訓練（核心成員)：為躲避司法及檢警調等單位查捕追緝，近年來電信網路詐欺犯罪集團藉由網路通訊技術水平大幅發展，已經漸漸地將犯罪基地據點移往境外，如東南亞、西非、中歐等地區而電信網路詐欺集團為了能讓新招募的新成員能快速進入實作階段，集團組織便規劃設計專人安排詐欺話術技巧訓練課程，並仿照一般大型企業組織實施員工績效評比制度度，並施以獎優懲劣管理機制，藉以升集團犯罪效益（李宏倫，2008，2009）。

3.贓款管理組（俗稱「車手」）：詐騙所得贓款主要由擔負「車手」之任務成員至 ATM 或金融單位以臨櫃提領現金；當被害人將款項匯入人頭帳戶，詐欺集團為防止被害人即時發覺遭詐騙而報案，進而凍結人頭帳戶的提存，致使贓款無法順利提領，指派第一線「車手」持人頭帳戶 之提款卡隨時待命聽候上游指示，於詐騙犯罪實施完成後，同步提領贓款並交付再上一層車手頭。

4.人頭帳戶組（俗稱「收簿手」）：電信網路詐欺集團為了隱藏身份和干擾

司法及警方的追蹤查緝，大量購買人頭帳戶用於接收被害人的匯款或將贓款轉移到其他人頭帳戶，以實現最終的洗錢目的。

5.電信通訊組(機房及接轉電話)：此部分為電信網路詐欺集團通訊操作的核心，整個詐騙被害人財產行為是能順利成功、被害民眾是否會掉入預設的詐欺情境陷阱中與接聽電話的集團成員是否能正常發揮其功能具有密切關連性。

6.犯罪所得金流輸出（地下匯兌）：在電信網路詐欺犯罪中，洗錢是犯罪分子將非法所得資金合法化或隱藏其來源的過程。地下匯兌是一種常見的洗錢手法，犯罪分子利用這種方式將犯罪所得金流輸出，以達到洗錢的目的，另外可以使用加密貨幣，如比特幣，來轉移和洗錢非法所得。他們可以將非法所得金轉換為加密貨幣，然後使用多個虛擬帳戶進行轉帳，以隱藏其交易記錄（曾百川，2006）。

(三)被害者人格特質：恐懼心理、貪婪欲(慾)望、資訊無知、司法信賴及同情等情緒勒索表現等。

(四)犯罪手法媒介特性：透過電信或網路設備橫跨不同時空及地域限制傳達設定訊息資訊。其主要方式如下：

1.以間接與被害人接觸：這種犯罪行為通常包括冒充銀行、政府機構或其他機構的身份，以欺騙被害人提供個人資訊、銀行帳戶資訊或其他敏感資訊，進而獲得非法利益。透過社群媒體等通訊平台，間接與被害人接觸，非單一角色為主，為符合詐騙話術情境，為了提高詐騙情節的可信度並取得被害人的信任，多人分別扮演不同角色。

2.被害人之隨機性：通常會以大量的電話號碼或電子郵件地址為目標，以最大化他們的收益。他們可能會使用自動撥號程式或電子郵件發送程

式來隨機撥打或發送詐騙郵件，他們的攻擊對象通常是隨機選擇的。詐欺犯罪者可能會利用社交工程學技巧來欺騙受害者。

3.廣泛性：電信網路詐欺犯罪的被害人廣泛性非常高，不分年齡、教育程度、社會地位和地區，任何人都有可能成為詐騙犯罪的目標。利用各種管道，取得金融、電信或相關憑證持有人之基本個資及敏感機密性資料，以致被害人面向廣泛且隨機。

4.犯罪據點基地橫跨世界各地：隨著全球化的進程，人們之間的交流和聯　繫越來越頻繁，這也讓電信網路詐欺犯罪的犯罪據點基地更容易橫跨　國界。電信網路詐欺犯罪犯罪據點基地橫跨世界各地，科技的發展也讓犯罪分子更容易隱藏自己的身份，跨越國界實施犯罪活動。他們可以通過虛擬私人網絡（VPN）等技術，將自己的身份和位置隱藏起來，利用虛擬身份和跨國匿名性，逃避司法檢警追緝和追緝（盧俊光， 2007）。

5.手法變異性：電信網路詐欺犯罪是一種高科技犯罪，犯罪分子不斷改變手法，以適應技術和法律的發展，使得打擊這種犯罪變得更加困難。以假冒身份、社交工程、網路釣魚、網絡病毒攻擊等詐騙手法，詐騙犯罪的成功主要是利用資訊落差，創造錯誤的情境，使得在資訊獲得不平等的情況下，被害人產生認知混淆，從而使詐欺犯罪集團順利達成其目的。

6.隱密性高：電信網路詐欺犯罪高度依賴其隱密性，透過電子通訊設備傳送虛構的訊息，並採用跳點轉接的方式來規避司法追查。這種操作使得打擊這類犯罪活動變得格外困難。

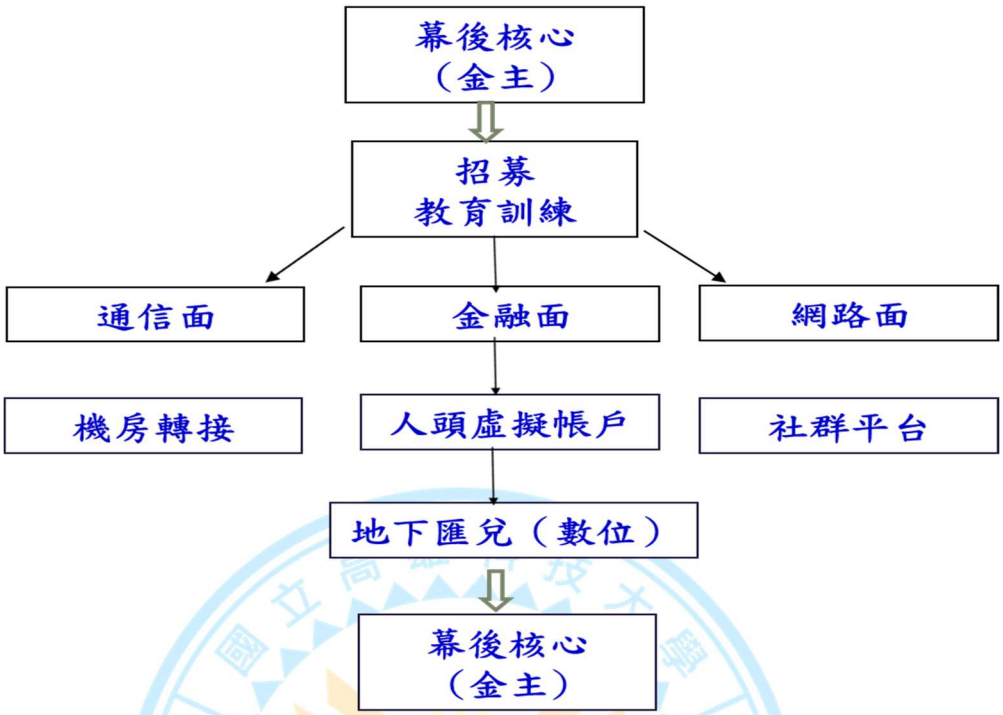

圖 2-1-1 電信網路詐欺犯罪體系圖　研究者整理

二、電信網路詐欺產業鏈與企業產業鏈之差異

電信網路詐欺產業鏈和一般企業產業鏈在結構和目的上有一些相似之處，但其核心動機、操作方式和價值觀念是完全不同的。以下是兩者之間的主要差異：

(一)目的與動機：

電信網路詐欺主要目的是非法牟利，透過欺騙和詐騙手段來獲取金錢。

一般企業：通常追求合法的獲利，並提供真實的商品或服務。

（二）組織結構：

電信網路詐欺經常選擇隱密和流動的組織結構，以減少被識別和司法查緝的風險。一般企業通常有固定的組織結構和正式的管理層次。

（三）操作透明度：

電信網路詐欺操作非常不透明，活動和交易通常是秘密的和隱蔽的。一般企業則是根據法律和法規要求，多數企業需要保持一定程度的透明度，例如進行年度財務報告。

（四）價值觀念：

電信網路詐欺價值觀念偏向於短期獲利，不考慮道德和法律後果。一般企業傾向於考慮長期盈利、企業聲譽和社會責任。

（五）人員培訓：

電信網路詐欺培訓的重點是如何更有效地詐騙，如心理操控、隱瞞身份等技巧。一般企業培訓偏重於提高專業技能、服務品質和遵循法律規定。

（六）風險挑戰：

電信網路詐欺面臨的風險主要是法律制裁和被司法制裁。一般企業面臨的風險包括市場競爭、經濟波動、法規變動等。

三、電信網路詐欺犯罪被害人情境類型及犯罪手法

(一)電信網路詐欺犯罪被害人情境類型

本研究從電信網路詐欺犯罪之被害人情境類型相關文獻分析，若從人性心理學層面解構，電信網路詐騙集團其實運用了人性心理運作的盲點，在刻意的話術氛圍營造下，引導被害人做出錯誤判斷。以當事（被害）人心理之「主、被動」二項客觀條件下，可區分兩大情境類型分類:

1.誘發慾望型（主動）

詐欺犯罪集團以製造各種形式慾望環境氛圍（金錢、情感），誘發被害

人掉入其詐騙陷阱。案件型態如「假投資真詐財」、「假交友（援交）真詐財」、「網拍購物詐騙」。

2.侵門踏戶型（被動）

被害人在毫無防備狀態，遭詐騙話術營造合理情境之假象，進而遭詐騙訊息引入情境受害。案件型態如「解除分期付款」、「猜猜我是誰」、「假冒公務機關」、「假綁架真詐欺」。

表 2-1-1 電信網路詐欺犯罪手法與被害人情境類型分析

被害人心理情境	詐騙手法
誘發慾望型（主動）	投資詐欺、假網路拍賣(購物)、假愛情交友、虛擬遊戲詐欺、假援交真詐欺、假求職借貸
侵門踏戶型（被動）	猜猜我是誰、解除分期付款詐欺(ATM)、假冒機構(公務員)、假綁票(親人受害)

資料來源：研究者整理。

（二）電信網路詐欺犯罪手法型態

在當前電信網路詐欺犯罪中，犯罪集團成員通常不會直接與被害者面對面接觸。他們主要透過電話（包括通訊應用）、網路、書面文件等中介工具，創造虛假或錯誤的情境，提供不真實的信息，使被害人落入詐騙陷阱並交付個人財產。詐騙款項的轉移多採用銀行櫃檯匯款、電話語音轉帳、ATM　轉帳、網路轉帳等間接手段。此外，電信網路詐欺集團利用人頭帳戶、網際網路等低成本、高隱匿性的工具進行非法詐騙活動，這大大增加了警察與執法機關追查與起訴的難度。（蔡田木與陳永鎮，2006）。

目前電信網路詐欺犯罪主要型態有以下數種:

1.假網購真詐財

詐欺犯罪集團透過利用大型購物網站和拍賣平台作為掩護，利用低價名牌精品或3C產品作為誘餌，吸引買家因貪小便宜而進行出價競標。接著，利用各種手法進行詐財或詐取物品。

圖 2-1-2 假網購真詐財示意圖

2.解除分期付款詐財

結合 ATM 解除分期和假冒機構的詐騙手法，利用巧妙的話術假稱受害者的帳戶即將被凍結，迫使民眾相信需透過信託帳戶進行操作。要求民眾前往金融機構設定約定轉帳後，再指引使用 ATM 進行匯款轉帳至詐騙者指定的帳戶，從而導致財產損失。

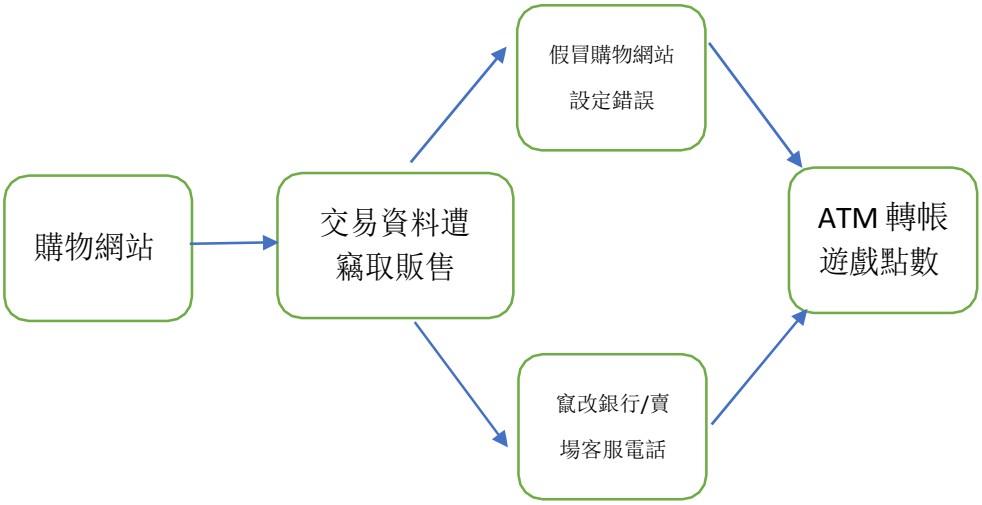

圖 2-1-3 解除分期付款詐財示意圖

3.猜猜我是誰詐財

詐騙集團通過電話聯繫受話人，假冒為國小同學並聲稱因重病急需現金支付保證金住院。在受話人在直接呼喚其姓名的情況下誤以為是真實情況，遵循詐騙者的指示進行匯款或轉帳，結果被騙。

圖 2-1-4 猜猜我是誰詐財示意圖

4.假援交真詐財

通常在報紙或網路上刊登情色廣告，或者透過簡訊向受害人發送挑逗慾恿性交易的信息，然後要求受害人先匯款費用。然而，在匯款後，實際上並沒有交易發生。被害人可能因為恥辱而不敢報警。詐騙集團接著可能會以威脅不付錢或毀損受害人的公司電腦帳戶來進一步詐騙財物。

圖 2-1-5 假援交真詐財示意圖

5.假冒公署詐騙

打電話給受害人，假稱受害人的銀行帳戶被盜用，並聲稱該帳戶被列為詐騙集團的洗錢帳戶。他們可能會聲稱根據洗錢防制法，需要監控該帳戶，要求受害人提領存款並交由司法人員保管，並承諾在案件結束後歸還。然而，一旦取信受害人，詐騙集團成員會直接前往受害人的位置取走存款，從而詐騙其財物。

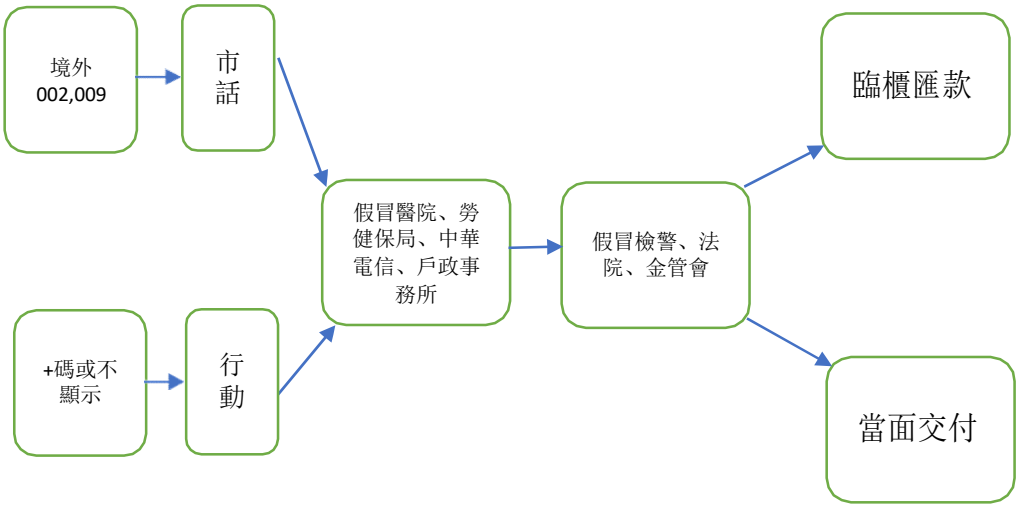

圖 2-1-6 假冒公署詐財示意圖

6. 假投資詐財

針對被害人追求短期快速投機致富的心理，偽造獲利的投資網站或其他書面證明，以欺騙被害人相信自己可以輕鬆賺取高額利潤。取得被害人的信任後，誘騙被害人投資至各種詐騙項目，如虛擬貨幣、房地產、股票、靈骨塔、網路博弈等等。收取被害人的資金，最終消失無蹤，被害人失去全部投資，遭受巨大的財務損失。

圖 2-1-7 假投資真詐財示意圖

貳、犯罪經濟學理論與電信網路詐欺

一、何謂「犯罪經濟學」？

犯罪經濟學是一門應用經濟學的分支學科，主要研究犯罪行為的經濟學原理、形成原因和防控策略等問題。其影響犯罪之因素甚多，既有的犯罪學領域研究人員在研討各類社會上犯罪問題時，多從犯罪人心理分析、社會公共學或政治管理學等角度著眼，近期也從經濟學角度進行分析。犯罪經濟學在犯罪研究領域扮演著重要的角色，因為它探討了犯罪發生的原因以及應對策略，這是犯罪研究的核心問題。此外，犯罪經濟學首次將經濟學的理論和方法應用於犯罪研究，開創了新的視角，為犯罪學的研究內容和方法提供了豐富的資源。因此，從學科發展的角度來看，犯罪經濟學具有重要地位，它不僅具有學術價值，還有實際應用價值，為我們更好地理解和應對犯罪提供了有力的工具。（楊雅惠，1986）。

Becker (1968)在 1970 年代初期進行了一系列關於汽車盜竊的研究，其中他們發現犯罪行為可以用經濟學理論來解釋。具體來說，他們觀察到在汽車裝有防盜裝置的情況下，汽車的盜竊率會下降。這表明盜竊行為是受經濟因素的影響，也就是說，犯罪者考慮到犯罪的成本和收益之後，才會決定是否從事犯罪活動，開啟了犯罪經濟學的研究之路。

犯罪經濟學逐漸成為經濟學、法學、社會學等各類學科交叉的領域，研究的範圍擴大到了犯罪成因、犯罪心理、刑法制度等方面。犯罪經濟學強調犯罪行為是一種利益最大化的行為，並探討了經濟因素對犯罪行為的影響，如犯罪行為的成本和效益、貧窮和失業對犯罪行為的影響等。在防控策略方面，犯罪經濟學提出了以經濟學手段可以用於預防及控制犯罪的論點，如藉由提高犯罪各種成本、減少犯罪所生效益、抑制被害需求等來 降低犯罪行為的發生。

犯罪經濟學研究的背景是以犯罪經濟學使用了新古典微觀經濟學的邏輯方法，它基於一系列的假設前提來建立理論框架。強調研究經濟活動中的基本單位，即消費者和生產者。它認為經濟現象是由個體行為決策和互動所形成的，因此應從個體層面來分析經濟問題（康均心與趙波，2008）。

二、理性選擇理論

犯罪經濟學的主要應用理論分析由 Becker （1968）證明一般人的行為並不是盲目沒有意義，其背後皆有理性的深思熟慮，理性理論認為，一個人決定是否犯罪，是基於其認為犯罪行為可以帶來的效益與其可能面臨的風險和代價之間的比較。當一個人認為犯罪行為可以帶來的效益高於其可能面臨的風險和代價時，他就會傾向於犯罪。就像電信網路詐騙犯罪獲取非法利益，都是具有背後縝密的組織與規劃。

理性選擇是指「經濟人」對於不同的選擇方案都存在偏好，同時，此一理論假設成員為理性，同時會尋求所有可能資訊，理性預期並綜合推理判斷，能夠分析及比較各種方案的成本及效益，並以淨效益作為選擇依據。犯罪經濟學認為所有人在理性動機上沒有分別，犯罪人是理性的，犯罪活動也是基於理性的決策法則來進行的，犯罪人與普通人在理性動機的基礎點是一致的，就如同普通人的正常活動。

將所有人都視為「經濟人」，追求利益（效用）最大化作為普遍動機的理論假設，是犯罪經濟學的核心觀點。根據這一觀點，所有人的行為，不論是經濟行為還是非經濟行為，都可以解釋為在一定限制條件下做出的理性選擇，旨在謀取最大限度的效用。因此，犯罪人之所以選擇犯罪，也是基於理性選擇的考量。

從理性選擇的角度來看，犯罪人在比較各種不同的利益獲取方式之後，考慮了相關成本和預期的收益，做出了犯罪行為的選擇。在這個意義上，

犯罪人的行為與其他人選擇正常職業沒有本質區別，都是在追求個人利益最大化的基礎上做出的理性選擇。

犯罪經濟學理論的核心在於分析犯罪的成本和收益，並使用經濟學的原理和方法來研究人類犯罪行為、動機以及防控手段。這一理論觀點有助於我們更好地理解犯罪行為背後的動機和選擇，並提供了一個基礎，以制定有效的犯罪防控策略。

理性選擇理論（Rational Choice Theory）是一個用來解釋個體在特定情境中作出決策的經濟學理論。根據這個理論，個體會在成本與收益的權衡下做出最有利的選擇。理性選擇理論可以幫助我們深入瞭解電信網路詐欺集團的運作方式以及它們如何創造和擴展其詐騙手法和管道。在電信網路詐欺的情境中，詐欺集團會根據理性選擇理論來制定和調整其詐騙策略，以達到最大的經濟收益（陳正雲，1996）。

三、理性選擇理論解析電信網路詐欺犯罪特性

本研究根據以往理性選擇理論相關文獻，分析電信網路詐欺集團會在成本與收益的權衡下制定和調整其詐騙策略：

(一)成本與收益分析：

電信網路詐欺集團會評估不同詐騙手法的成本與潛在收益，選擇投資報酬率最高的策略。

(二)目標選擇：

電信網路詐欺集團會根據潛在受害者的易受性和經濟能力來選擇目標。他們可能專門針對較易上當的人群，例如高齡或缺乏網路安全素養意識的高風險族群。

(三)適應性：

電信網路詐欺集團會不斷調整其詐騙手法以應對受害者和司法執法部門的防範措施。他們可能會運用更先進的科技智能技術手段，以提高詐騙活動隱蔽性。

(四)風險管理：

為了降低被抓風險，電信網路詐欺集團可能會運用分散式的組織結構和將其業務擴展至跨境（國）層面。他們可能還會利用加密通信、數位（虛擬）貨幣等技術手段，阻絕司法查緝以保護其不法獲益。

(五)資源共享：

電信網路詐欺集團可能會與其他相似犯罪組織合作，分享詐騙手法、資源和資訊，從而提高詐騙手法技術及效率和規模。

四、成本和收益理論

犯罪經濟學是一門研究犯罪行為及其影響的社會科學，它通過分析犯罪活動的成本、收益和市場力量來理解犯罪行為。在犯罪經濟學的框架下，犯罪被視為一種供給，而被害人被視為一種需求。這意味著犯罪行為與合法市場之間存在某種相似性，並且可以通過市場原理來解釋（Clotfelter and Cook, 1989）。

正如企業在市場中追求利潤一樣，犯罪人也在犯罪市場中謀取自己的利益。這種角度有助於我們更好地理解犯罪活動的動機和運作方式，並提供了打擊犯罪的一些思路。犯罪經濟學中，成本考量和收益多寡是影響犯罪行為的兩個重要因素。成本指犯罪者因犯罪而面臨的法律和社會成本，包括懲罰金、監禁時間、社會聲譽損失等。收益則是指犯罪者因犯罪行為而獲得的好處，包括非法所得利益、增加資產等。

成本和收益理論認為，犯罪者在考慮是否犯罪時，會考量權衡犯罪行

為所能帶來的收益和面臨的成本。如果犯罪行為的收益大於成本，犯罪者就會去犯罪。反之，如果成本大於收益，犯罪者就會減少犯罪行為或者放棄犯罪（蔡恒松，2009）。

五、處罰成本與處罰機率理論

處罰成本也就是法律懲罰成本和處罰機率是影響犯罪行為的兩個重要因素。懲罰成本指犯罪者因犯罪而面臨的法律和社會成本，包括懲罰金、監禁時間、社會聲譽損失等。懲罰機率則是指犯罪者被捕、審判和定罪的機率。

懲罰成本理論認為，犯罪者在考慮是否犯罪時，會權衡犯罪行為所能帶來的收益和面臨的懲罰成本。如果懲罰成本越高，犯罪者就會減少犯罪行為。同時，懲罰成本還可以起到預防犯罪的作用，即因為害怕受到懲罰而不去犯罪。

懲罰機率理論認為，犯罪者在考慮是否犯罪時，也會考慮到自己被司法追緝逮捕、審判和定罪的機率。如果懲罰機率越高，犯罪者也會減少犯罪行為。此外，刑罰上懲罰機率還可以起到預防犯罪的作用，即因為害怕被逮捕而不去犯罪（康均心與趙波，2008）。

六、邊際效用理論

犯罪經濟學中的邊際效用理論指出，犯罪者在做出是否犯罪的決策時，會考慮到犯罪的邊際效益和邊際成本（Becker，1968）。犯罪的邊際效益指的是犯罪所帶來的額外效益，例如犯罪所得或者犯罪行為帶來的快感。犯罪的邊際成本指的是犯罪所帶來的額外成本，例如被法律制裁的機率、刑罰等。

邊際效用理論認為，犯罪者會在邊際效益等於邊際成本的情況下做出是否犯罪的決策。如果邊際效益大於邊際成本，犯罪者就會選擇犯罪；反之，如果邊際成本大於邊際效益，犯罪者就會放棄犯罪。

在犯罪行為中，犯罪者會權衡犯罪所能帶來的利益和風險成本，從而決定是否犯罪。在邊際效用理論中，犯罪者考慮到犯罪所能帶來的額外收益和額外成本之間的差異。例如，當犯罪所能帶來的額外收益減少時，犯罪者可能會停止犯罪，因為額外成本會超過額外收益，從而導致邊際效用為負。

當我們在考慮邊際效用理論時，我們必須意識到提高犯罪的成本或降低其收益，雖然可能會減少總體犯罪率，但也可能會導致一些犯罪者將其 犯罪手法變得更加危險或更加困難以偵查。這就是所謂「負向邊際效用」。具體來說，當政府加大打擊力度，嚴厲打擊電信網路詐欺時，犯罪者可能會尋找新的、更隱秘、更危險的犯罪手段來規避執法。他們可能會採取更加暴力的手段來控制人頭帳戶，或者轉移到更加困難檢控的地區，甚至採取更高科技的手段來進行詐騙。這些新的手法可能會對社會造成更大的傷害，並且更難以防止和打擊。

七、犯罪供給與被害需求理論

犯罪經濟學中，犯罪供給和被害需求是犯罪行為的兩個面向。犯罪供給指的是犯罪行為的提供者，即犯罪者；被害需求指的是犯罪行為的受害者或潛在受害者。犯罪經濟學認為，犯罪行為的產生和發展是由犯罪供給和被害需求這兩個面向相互作用的結果（Ehrlich，1970）。

(一）犯罪供給面向：犯罪供給面向指的是犯罪行為的提供者，即犯罪者。

犯罪經濟學認為，犯罪者通常會權衡犯罪行為的收益和成本，然後根據其個人利益來做出決策。犯罪供給量的大小受到以下因素的影響：

1.犯罪成本：犯罪成本包括懲罰成本、社會成本等，成本越高，犯罪供給量就越少；成本越低，犯罪供給量就越多。

2.犯罪收益：犯罪收益包括非法所得、滿足某種需求等，收益越高，犯罪供給量就越多；收益越低，犯罪供給量就越少。

3.犯罪風險：犯罪風險指犯罪者被抓住的機率，風險越高，犯罪供給量就越少；風險越低，犯罪供給量就越多。

（二）犯罪經濟學的被害需求面向是研究犯罪行為的受害者或潛在受害者的需求，是犯罪經濟學的重要研究方向之一。從犯罪經濟學理論可以分析電信網路詐欺犯罪被害需求面向的特點：

1.需求不確定性（主動與被動）犯罪經濟學中，被害者的需求通常是不確定的。被害者不知道自己是否會成為犯罪的目標，也不知道自己何時會成為犯罪的受害者。因此，被害者的需求量往往會隨著犯罪風險的變化而波動。

2.資訊不對等（不完全信息）依犯罪經濟學理論基礎，被害者往往缺乏有關犯罪行為的完全信息，這會影響其對犯罪風險的判斷和需求的決策。例如，被害者可能不知道詐騙者的身份、犯罪地點等信息信息，這會使得被害者無法完全了解自己的風險，進而影響其需求量的決策。

八、犯罪的經濟分析

是從經濟學角度對犯罪人的犯罪行為與普通人的一般行為所共有的理性觀念出發，犯罪經濟學的分析，不同於一般學者們在研討犯罪問題時，多從社會學、心理學、公共政策及政治學等角度著眼。

運用犯罪學與經濟學兩種理論概念，對犯罪型態模式進行分析的內容主要有以下幾個面向：

（一）犯罪需求與供應：犯罪經濟學分析犯罪市場中的需求和供應，包括

犯罪行為的動機、犯罪機會和犯罪收益。需求方面，研究者關注受害者的需求特徵，例如易受攻擊的目標物、安全需求等。供應方面，研究者關注犯罪者的動機、能力、技術等。

（二）犯罪決策過程：犯罪經濟學關注犯罪者在犯罪過程中的決策，包括評估犯罪行為的邊際成本和邊際收益。研究犯罪者如何基於風險和報酬的平衡來選擇犯罪策略。

（三）犯罪經濟學的觀點提供了對犯罪產生及其發展原因的獨特解釋，強調了個體行為者的理性選擇和成本效益分析。根據這一觀點，犯罪的產生是因為犯罪者認為從犯罪行為中可以獲得收益，而這些收益大於他們所投入的成本，包括可能的法律制裁成本和風險。

（四）犯罪的成本是指犯罪個體為實施犯罪所需支付的代價，它由以下三部分構成：直接成本、機會成本和懲罰成本。

（五）相對於犯罪成本，另一面對應是犯罪後的收益或效益，犯罪之後得到的收益是只針對犯罪者之面向，其含義為犯罪人從犯罪行為中所得到的利益。當犯罪收益＞〈犯罪的直接成本 ＋ 犯罪的時間機會成本 ＋犯罪的懲罰成本〉× 被判罪的機率，就會從事犯罪行為（Witte，1980）。

（六）在分析從犯罪整個過程中所投入成本及其他相關各種因素，其重點是從不同的制度上所制定的威懾手段（刑罰），以經濟學的角度來評量，以最適宜的方法和手段，設置最恰當的刑事罰責制度法規，期能達成有效預防、懲罰犯罪者的目標。也就是說，一個有效抑制犯罪的刑罰的設置基準，應是使得犯罪人從事犯罪行為所產生的預期的邊際刑罰成本不小於犯罪人的預期犯罪邊際收益。

基於以上分析，犯罪經濟學的目標可以是追求最大化社會效益的犯罪控制策略。

九、犯罪學與經濟學理論跨域整合

犯罪經濟學是犯罪學與經濟學理論的跨領域結合，他是透過一個學門以上之學科專家，共同合作並針對共同的議題，期間運用整合、延伸並擴展跨領域之專業概念，並期待能發展功能性更強大的新方法（Stokols et al., 2008）。分析任何一個議題，假使僅就單獨一種學科或專業知識領域研究評量，所產生出來的想法容易偏執，其希望產生效益不足以應付在現今複雜快速變動的大環境中，可能出現的許多非單純性問題，唯有借助跨界領域思考，跳脫既有框架，擴大原有視野，如在原地踏步即可能被淘汰。 犯罪學與經濟學的跨域整合在犯罪經濟學領域得到了體現。在這一整合過程中，研究者運用經濟學的理念、方法和模型，對犯罪學中的犯罪現象進行深入分析。以下是本研究以犯罪學與經濟學理論跨域整合的重要面向：

（一）理性選擇理論：

經濟學的核心概念之一是理性選擇，即個體會基於自身利益最大化來做出決策。犯罪經濟學將這一理念應用於犯罪行為，認為犯罪者在犯罪過程中會評估潛在收益和風險，並基於此做出理性決策。

（二）市場分析：

犯罪經濟學將犯罪現象視為市場行為，研究犯罪市場中的供需互動。這包括犯罪行為的供應（如犯罪者的動機和能力）和需求如受害者的易受攻擊性和社會對安全的需求）。

（三）邊際效益分析：

犯罪經濟學運用經濟學中的邊際理論分析方法，研究犯罪者在做出犯罪決策時及權管公部門所面臨的邊際成本和邊際收益。這有助於瞭解犯罪者在不同環境下的行為選擇，並提供犯罪防制政策的制定。

（四）成本效益分析：

經濟學中的成本效益分析用於衡量某一行為的經濟效果。將這一分析

方法應用於犯罪學，預期研究效益可以評估犯罪政策、防治措施以及犯罪行為對社會的經濟影響。

叁、新興數位貨幣詐欺犯罪

數位（虛擬）貨幣是一種基於加密技術的電子貨幣，具有匿名性、去中心化、跨國交易等特點，吸引了許多投資者的注意。但是，隨著數位（虛擬）貨幣的興起，也出現了許多相關的犯罪活動，如洗錢、詐騙、勒索軟體攻擊等，這些衍生出犯罪活動對現今金融經濟秩序和社會造成了不小的損失和深遠影響（Baur et al., 2018）。

一、新興數位貨幣與詐欺犯罪

自 2022 年初至今，隨著電信網路詐騙犯罪手法不斷更新，數位貨幣（加密貨幣）已逐漸成為詐騙犯罪的工具和目標。詐騙集團及其成員利用數位（虛擬）貨幣的獨特性，在各種社群媒體平台上傳播各種誇大不實的貼文和廣告訊息，更已造成超過 4.6 萬人受騙上當，其財損金額甚至超過 10 億美元。（林繼恆、楊岳平，2021)。

二、數位貨幣之流通方向、使用環境可大致分為三種：

(一)網路交易：

數位貨幣的最主要的使用環境是網路，人們可以通過在網路上的交易平台進行買賣交易，也可以通過網路上的應用程式進行轉賬和支付等操作。網路交易的優點是方便、快捷、匿名，但同時也存在風險，如詐騙、黑客攻擊等。

(二)實體商店：

數位貨幣的另一個使用環境是實體商店，一些商家已經開始接受數位

貨幣作為支付方式。在這種情況下，消費者可以通過移動裝置及智慧型手機或其他數位設備進行行動支付。這種方式對於消費者和商家都很方便，並且可以提高交易的效率和安全性。

(三)交換平台：

數位貨幣的第三個使用環境是交換平台，這些平台通常提供加密貨幣的交易、存儲和轉移等服務。一些交換平台還提供其他金融產品的交易和服務，如貨幣、商品等。在這種情況下，交換平台通常需要符合相應的法規和監管要求，以確保交易的安全性和合法性。

三、數位貨幣詐騙犯罪型態及手法

(一)透過第三方詐騙

加密貨幣於此一手法扮演的角色主要為犯罪工具,犯嫌藉由加密貨幣的特性隱匿犯罪不法所得之金流, 使其不易被警方追查。此種加密貨幣詐騙案件開始於 2017 至 2019 年發生最多，最常見的案件類型就屬「假援交真詐財」之案件。

(二)假投資平台

假投資平台的詐騙手法係由犯嫌架設虛假的投資平台，搭配高獲利、高報酬、低風險的說法，讓民眾產生很好賺的錯覺，實則為吸引民眾繼續入金；甚至某些假投資平台採取如同老鼠會的分潤模式，鼓勵民眾透過推 薦制度,邀請更多朋友加入。然而，當平台用戶想要提領資金時,就會陸續遇到問題。平台以「帳戶因不明原因遭到凍 結」、「帳戶使用出現疑慮」等理由，要求用戶投入一定金額才能再進行提領；或者託詞假借「平台維護中 或升級中」、「等待處理中」，讓用戶無法成功提領。加密貨幣於此類案件中， 通常被當成詐騙的誘餌和工具，此外被害人於假投資平台註冊的個資，可能被用以申請其他交易所的人頭帳戶以供後續犯罪使用，結果被害人不僅遭詐騙大量金錢,之後

還可能淪為洗錢的人頭帳戶。

第二節　犯罪率影響因素之文獻回顧

壹、所得對犯罪率的影響

經濟所得與犯罪率之間的關係長期以來一直是社會科學家的研究焦點。一般來說，從理論的角度來看，經濟所得與犯罪率之間可能存在以下幾種可能的關係：

林雅慧（2012）以臺灣 1999-2008 年縣市資料研究所得與犯罪的關係，她發現當人們的經濟所得下降時，可能會增加他們犯罪的可能性。這可能是因為貧窮和經濟壓力會導致人們感到絕望，尋求不合法的途徑來改善自己的經濟狀況。這個理論主張經濟所得與犯罪率之間存在負相關的關係。

實際的研究結果則相當混雜，這可能是因為犯罪行為受到許多因素的影響，包括但不限於文化、教育、法律體系和執法效率等。雖然經濟所得可能影響犯罪率，但具體的關係可能會因地區、時間和社會環境的不同而有所不同。

林美均(2021)探討台灣的所得差距、經濟增長與犯罪率之關係，結果顯示所得差距對犯罪率具有顯著的正向影響。

丁怡熒(2016)研究全般刑案犯罪率對吉尼係數與消費者物價指數呈現顯著正相關，而對平均每人國民所得、扶養比以及粗離婚率呈現顯著負相關，顯示經濟發展可能並非犯罪的唯一或主要原因。。

經濟環境與詐欺犯罪，經濟環境可能也影響詐欺犯罪的發生。例如，經濟衰退時期，詐欺犯罪可能增加，因為人們尋找新的收入來源；而經濟繁榮時期，詐欺犯罪可能也會增加，因為更多的金錢進入市場，並可能引起犯罪者的注意。

貳、房價對犯罪率的影響

房價可能以多種方式影響犯罪率，但這種影響可能會因地區、經濟狀況和其他社會因素的不同而有所不同。以下是一些相關的研究文獻，它們探討了房價與犯罪率之間的關係：

Dietz and Haurin (2003)認為擁有住房可能會降低個人從事犯罪活動的可能性，因為擁有房產會增加個體對社區的投入和對未來的穩定性預期。Dietz 和 Haurin，認為擁有住房可能會降低個人從事犯罪活動的可能性。其主要的論點是：

1.對社區的投入：擁有房產的個體更可能對自己居住的社區有所投入。這可能是因為他們在社區裡有了資產，因此他們更有動力去保護這個社區，保持其安全和穩定。他們可能更願意參與社區活動，與鄰居建立穩定的關係，這些都可能降低犯罪行為的發生。

2.對未來的穩定性預期：擁有房產的個體可能對未來有更穩定的預期。他們有了一個長期居住的地方，因此可能會規劃更長遠的未來，這可能會降低他們從事短視且風險高的行為，例如犯罪。但這篇研究並未直接關注房價對犯罪率的影響。

叁、失業率對犯罪率影響部分

失業率對犯罪率的影響是一個複雜的問題，受到多個因素的交互影響。以下是一些可能影響失業率與犯罪率關係的因素：

劉仲偉（2005）探討失業率與犯罪的關係，他認為社會支持系統可以提供人們在失業期間的支持和資源，包括就業援助、培訓計劃和心理輔導等。當社會支持系統完善時，失業者可能能夠更好地應對失業壓力，從而減少犯罪行為的可能性。

尤仕隆（2015）針對六都三大犯罪率成因進行探討，他認為經濟機會(人們尋找就業和經濟活動的機會)是影響犯罪的重要因素。當就業機會較少時，失業者可能感到絕望並尋求非法手段來獲取經濟利益。相反，當有更多的經濟機會時，失業者可能更有動力尋找合法就業，從而減少犯罪行為。另外，失業率和詐欺犯罪之間的關聯並非單一且直接的因果關係。其他因素，如經濟機會、教育水平、社會支持系統等也可能影響詐欺犯罪的發生率。此外，地區、時間範圍和研究方法的不同也可能對研究結果產生影響。

肆、教育程度對犯罪率影響部分

教育程度對犯罪率的影響是一個廣泛研究的議題，許多研究都指出教 育程度與犯罪率之間存在著負相關。以下是一些普遍觀察到的影響：

Hirschi（2014）認為根據社會控制理論，教育可以提供人們所需的技能和機會，從而降低犯罪的風險。接受良好教育的人通常具有更穩定的收入來源以及更多的就業機會，因此，較不需要從事犯罪來謀取生計。

Laurito et al.（2019）利用文獻綜述，回顧了關於教育對犯罪影響的研究。研究發現，教育程度較高的人往往具有較低的犯罪率，教育可以提供機會和技能，從而降低犯罪的風險。

謝佩伶（2016）研究教育與犯罪率之關聯性，研究結果顯示，教育程度對犯罪率具有顯著的負向影響，即教育程度越高，犯罪率越低。

伍、年齡老化對犯罪率的影響

人口老化對犯罪率的影響是一個複雜的議題，研究結果並不一致。以

下是一些有關人口老化對犯罪率影響的觀點：

邱柏嘉（2015）探討臺灣人口結構的特性與犯罪率之關係，俾利政府官員釐定人口與犯罪預防政策之參考。研究結果顯示，在考慮其他相關因素不便下，人口老化與犯罪率呈現負相關。

鄧煌發（2017）以發展中國家為研究對象，探討人口老化對犯罪率的影響。研究結果顯示，人口老化與犯罪率呈現負相關，即人口老化程度越高，犯罪率越低。根據社會結構理論，人口老化可能對犯罪率產生負面影響。隨著人口老化，社會的結構和價值觀可能發生變化，並且社會控制機制可能變得更加強大，這可能減少犯罪的發生。

需要注意的是，人口老化對犯罪率的影響受到多個因素的交互作用影響，例如經濟環境、社會支持系統和教育水平等。此外，研究結果也可能因地區、時間範圍和研究方法的不同而有所差異。因此，在進行相關研究時，需要綜合考慮多個因素和不同情境下的結果。

陸、科技發展對犯罪率的影響

科技發展對犯罪率的影響是一個複雜的議題，有許多相關的研究和觀點。以下是一些普遍被討論的科技發展對犯罪率的影響：

陳俊成（2018）由金融科技犯罪與防制－結合資訊安全觀點，認為科技的發展使得犯罪數據的收集、分析和預測更加準確和高效。警察和執法機構可以利用數據分析和預測模型來洞察犯罪模式和趨勢，從而針對性地制定防範措施，減少犯罪活動。

劉新邦（2019）探討金融科技發展下違法吸金犯罪，研究結果顯示，科技發展促進了網絡犯罪的發展，同時提出了加強法律法規和技術措施的建議。

林繼恆與楊岳平（2021）探討了科技發展對現代犯罪的影響，並提出相應的預防策略。研究結果指出，科技發展改變了犯罪行為模式和手段，需要加強科技應用和培訓以應對犯罪威脅。

第三節　研究方法

壹、研究方法

犯罪學之研究既為社會科學研究之一環，在進行犯罪學研究時，自然要以社會科學的研究方法為基礎來操作。有關社會科學的研究方法，一般來講大致分為兩類，一種是「量化研究」，而另一種則是「質性研究」。在決定本研究的研究方法前，首先要先瞭解兩者的特性與區別，方能選擇什麼才是研究本主題最適合的研究方法。

先從定義上來看，「量化研究」涉及測量和分析現象的可量化方面，驗證研究人員針對特定問題提出的理論和假設是否有效。量化研究遵循結構化方法，包括抽樣、資料收集和數值統計等步驟。基礎研究過程包括研究人員形成與特定問題相關的假設並識別具有因果關係的各種變數。透過抽樣，選擇樣本，並使用標準化工具和程序收集資料。然後對這些數據進行分析，以驗證研究人員的理論假設是否正確。

而「質化研究」則是在一般自然無刻意的環境下採取多種資料搜集的方法，來進行對特定研究主題（現象）進行整體性的探討，以歸納法來分　析資料從結果分析形成理論，並觀察研究對象的行為或研究對象自動提供的資料，逐漸建構出對特定主題一種理解性的解釋。

一、質化研究

質化研究方法是一種基於文本、語言和觀察等非數字化資料的研究方法，其中主要核心包括以下幾點：

(一)著重於研究對象的內容和意義

質化研究方法通常關注於研究對象的內容和意義，例如研究人員的想 法、態度、信念、價值觀、行為和經驗等，而不是僅僅關注其數量和統計資料。

(二)運用彈性化和自由化的方法：

質化研究方法通常具有彈性和自由度，研究者可以根據研究對象的特點和研究目的來決定研究方法、研究過程和研究結果的呈現方式。

(三)聚焦於文本、語言和觀察等非數字化資料

質化研究方法運用文本、語言和觀察等非數字化資料作為研究對象，並透過這些資料來理解和詮釋研究對象的現象和特徵。

(四)強調資料的深度和詳盡度

質化研究方法通常強調對研究對象進行深入的探究和詳盡的描述，並且關注對象的背景、 意義、關係和情境等。

(五)重視研究過程的主觀性和互動性

質化研究方法通常重視研究過程的主觀性和互動性，例如研究者的角色、態度和經驗等，並在研究過程中，透過與研究對象的互動及反饋，獲取研究價值。

二、量化研究

在學術研究上，量化研究具有以下特性：

(一)測量性：

量化研究將研究主題中可以量化的變數進行測量，以數字形式表示和描述。這些變數可以是觀察到的行為、態度、特徵等。

(二)量化分析：

量化研究採用統計和數值分析方法來處理和分析所收集的資料。這包括描敘述統計、參數估計、迴歸分析、假設檢定等技術。這些方法用於得出有關變數之間關係的結論。

(三)客觀性：

量化研究追求客觀性和科學性。研究者通過標準化的測量工具和統計方法來減少主觀偏見，並確保研究結果的客觀性和可重複性。

量化研究在學術研究中具有測量性、量化分析、客觀性等特性。這種研究方法可以提供數據支持，驗證假設或理論，並對相關領域提供有意義的數量化信息。

在瞭解了量化研究及質化研究的基本不同之處後，由於本研究主題著重在電信網路詐欺犯罪之研究，並希望能藉由本研究瞭解其犯罪特性、犯罪成因、及因應犯罪等防制方法等，從以上的分類看來，如單純僅以進行量化分析似乎無法達成本研究希望達成的研究目的，而質化研究的特性及方法，正適合用來輔助進行本研究所要討論的相關問題。

貳、計量經濟研究方法

一、單根檢定

使用時間序列資料必須先確認為定態或非定態的特性，才能避免時間趨勢的問題干擾實證結果。Granger and Newbold (1974)提出將兩個非定態的變數迴歸分析，可能產生假性迴歸(Spurious Regression)的情況，並影響實證結果的準確性。文獻上常採用 Said and Dickey（1984）所提出的 ADF（Augmented Dickey-Fuller）檢定，以了解各變數的時間序列狀態，ADF 檢定模型如下：

無趨勢且無截距項：$\Delta Y_t = \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} r_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t$ (1)

無趨勢且有截距項：$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} r_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t$ (2)

有趨勢且有截距項：$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 t + \sum_{j=1}^{p} r_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t$ (3)

上式中，Δ為差分運算子，Y_t為時間序列變數，α_0為截距項，t為時間趨勢項，ε_t為誤差項、p為落後期數。其虛無假設為$\alpha_1 = 0$，即具有單根，其檢定統計量與判定準則與 ADF 檢定相同。p之決定需經由多次試驗，直至誤差項無序列相關為止之p為最適落後期。

此外，ADF 檢定之結果可能會受到落後期數的影響，若選擇之落後期數過短，會導致參數太過簡單而產生估計偏誤；落後期數過長則會導致估 計無效化。因次，最適落後期數的選擇上，本研究採取 Akaike(1974)提出的AIC(Akaike Information Criterion)準則，其定義如下：

$$AIC = ln(\frac{e_i^F e_i}{T}) + 2\frac{k}{T}x \quad (4)$$

其中，e 為殘差項，k 為待估參數，T 為觀察值的樣本。

二、共整合模型

Granger and Newbold (1974)發現原本毫無關聯的變數之間可能會因為出現「假性迴歸」而使得迴歸係數顯著，且相關係數高的狀況，導致研究 在實證過程中產生重大錯誤。而 Engle and Granger (1987) 認為非定態變數若透過迴歸後，成為穩定關係，則此迴歸關係仍然有經濟意涵，文獻上稱之為共整合(Co-integration)的理論，且可以適用原有的迴歸推論性質。

依據 Engle and Granger 的共整合概念，可依以下步驟進行檢定：

1. 在判斷原始數列的整合階次（order of integration）的一致性。這時可利用 ADF 檢定來測定 x_t 和 y_t 兩變數的階次。若整合階次不同，則變數不

具有共整合性質。若兩數列間的整合階次相同，則可繼續第二階段的共整合檢定。

2. 利用以 OLS 方法，將 x_t 和 y_t 兩變數進行迴歸分析，並保留其殘差，令其為 e_t 變數。即是用以下的 OLS 來估計

$$y_t = a_0 + a_1 x_t + e_t \tag{5}$$

將殘差 e_t 儲存，並進行下一個步驟。

3. 利用 ADF 檢定，來分析 e_t 是否為定態變數；若 e_t 為 I(0)序列，則表示 x_t 和 y_t 兩變數具有長期共同變動的共整合現象。

三、向量誤差修正模型

在共整合檢定下，當變數檢定的結果不具備共整合關係時，我們可以將變數進行一階差分，並利用 VAR 模型來分析其短期關係；但是，若變數存在共整合時，使用 VAR 模型將造成統計估計上的偏誤，而沒有辦法分析變數的長期均衡關係。我們必須將共整合關係納入模型估計中，並將VAR 模型改寫為向量誤差修正模型(VECM)。

VECM 與 VAR 最大的不同之處，主要是除了考量自身和其他變數落後項的影響以外，同時，也要將前期均衡誤差項的影響納入考量，來修正預測誤差，作為短期動態調整，其模型如下：

VECM 與 VAR 最大的不同之處，主要是除了考量自身和其他變數落後項的影響以外，同時，也要將前期均衡誤差項的影響納入考量，來修正預測誤差，作為短期動態調整，其模型如下：

$$\Delta y_t = c_{10} + \sum_{i=1}^{p} \alpha_{1i} \Delta y_{t-i} + \sum_{j=1}^{p} \beta_{1j} \Delta x_{t-j} + \theta \times ECM_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (6)$$

$$\Delta x_t = c_{20} + \sum_{i=1}^{p} \alpha_{2i} \Delta x_{t-i} + \sum_{j=1}^{p} \beta_{2j} \Delta y_{t-j} + \omega \times ECM_{t-1} + \varepsilon_{xt} \quad (7)$$

其中，ECM_{t-1}為誤差修正項、p為最適落後期、誤差修正係數θ、ω為長期均衡誤差項的調整速度、α_{1i}、α_{2i}、β_{1j}與β_{2j}則為短期動態調整速度、ε_{yt}、ε_{xt}為白噪音。誤差修正項可表示如下：

$$ECM_{t-1} = \hat{y}_{-1} - y_{t-1} \quad (8)$$

四、因果關係檢定

Granger(1969)利用變數間的相互預測能力，來定義變數之間的數學因果關係；換言之，假定有 x 與 y 兩個變數，當要對 x 做預測時，除了加入 x 過去的資訊外，也要加入 y 過去的資訊，若檢定結果能提升對於的預測與解釋能力，則稱 y 是 x 的因；反之亦然。因此，若變數 x_t 與 y_t 之間存在因果關係，表示$a_{1q} \neq 0$ 與$a_{2q} \neq 0$ 的假設成立；當$a_{1q} \neq 0$ 與$a_{2q} \neq 0$ 僅有一個假設成立時，則可以使用 $y_t(x_t)$的過去資料來推估當期$x_t(y_t)$的數值。

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + 蘑 + \alpha_1 y_{t-n} + \beta_1 x_{t-1} + 蘑 \beta_t x_{t-n} + \varepsilon_t \tag{9}$$

$$x_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + 蘑 + a_1 x_{t-n} + b_1 y_{t-1} + 蘑 b_t y_{t-n} + \mu_t \tag{10}$$

本研究利用 Granger 因果關係檢定(Granger Causality Test)以探討詐欺犯罪率及各變數之間相互影響的關係。

第三章、電信網路詐欺企業鏈與經濟分析

第一節　電信網路詐欺犯罪組織架構

在台灣，電信網路詐欺犯罪已經形成一個龐大的產業鏈。這些犯罪集團通常具有多個層次和環節，涵蓋了從策劃、組織、實施到分贓等各個環節。由於不同電信網路詐欺集團的成本資金、經營成效和發展際遇有所不同，其組織結構和規模也存在差異。以下是對台灣電信網路詐欺產業鏈的分析：

一、企業產業鏈模式與電信網路詐欺犯罪組織

企業產業鏈是指一個產品或服務的生產過程中涉及的所有企業和機構，包括原材料供應商、製造商、批發商、零售商和最終消費者。要增進企業產業鏈的經濟效益極大化，本研究分析有以下面向：

（一）強化供應鏈管理：

企業應評估並選擇最優秀的供應商和分銷商，以確保物資和產品的優質和可靠性，採用現代化技術和信息系統，可以提高供應鏈的透明度和可追溯性，從而降低供應鏈風險和成本。

（二）優化產品設計：

優秀的產品設計可以減少生產過程中的浪費和成本，同時提高產品的品質和效益。透過創新的產品設計和不斷優化生產過程，企業可以提高生產效率和市場競爭力。

（三）加強企業間協作：

企業應該與相關企業建立更緊密的聯繫和合作關係，共同開發新產品和市場，降低產品生產和銷售成本。此外，企業間協作還可以透過共享資源和技術，實現更高效的生產和管理。

（四）提高員工產效率：

員工是企業生產和管理的核心。藉由提升員工的技術水準，可以提高整體生產效率和品質，同時減少生產成本和產品瑕疵率。建立人才管理體系，促進員工培訓和發展，與未來人生規劃展望，從而提高員工的士氣和工作效率是優質企業首要目標之一。

（五）採用新技術和管理方法：

企業應該不斷探索和引進新技術和管理方法，以提高生產效率和品質。例如，智能化生產和物聯網技術可以實現生產自動化和信息化，從而提高生產效率和產品質量。

而現代新興的電信網路詐騙犯罪模式和以往傳統詐騙犯罪模式明顯不同，有以下特色，有如企業般的組織架構，且組織中分工精細，各部門間透過零碎的斷點規避查緝。進行詐騙方式多在專門設置的機房進行，機房中又以多階層的分工為主，執行詐騙成員大多分為一線、二線及三線的電話組（又稱電話手），被害者受騙後會從一線轉接至二線再到三線，一線負責初步取信被害人，三線則負責引導被害人將錢匯出帳戶或套出帳戶密碼(曾雅芬，2016)。

二、電信網路詐欺犯罪織織與結構

從分析過往有關在電信網路詐欺犯罪的文獻研究中，從犯罪經濟學的角度分析電信網路詐欺犯罪的組織架構和分工，我們可以看到這些犯罪集團是如何通過不同的組織結構來優化其犯罪活動，以最大化利益並最小化風險。就規模組織有大型集團和小型集團的分工和組織架構各有不同。大型集團組織架構採上下游分工制，包括集團核心組、前置作業組、境外工作組、電信通訊組及帳款金流組。這種組織結構有助於集團內部成員專注於各自的職責，提高工作效率，同時降低風險。例如，國外組通常遠離執

法部門的打擊範圍，使得犯罪活動更難被追蹤和制裁。相比之下，規模小型集團則採分散合作制，各組作業分屬不同集團並進行跨境（國）合作。這種組織形式靈活多變，更能逃避警方的打擊。然而，這也意味著小型集團成員在合作過程中需要承擔更高的信任風險，以確保共同的利益得以實現。

從犯罪經濟學的視角來看，電信網路詐欺集團的組織結構和分工策略是對犯罪機會、成本和收益的理性評估結果。大型集團傾向於運用其資源優勢和專業化分工來最大化效益和最小化風險，而小型集團則依靠其靈活性和跨境合作來逃避執法打擊。這些策略反映了犯罪集團在不同環境下如何適應和生存，並揭示了打擊這些犯罪活動的潛在挑戰。

（一）組織架構

電信網路詐欺集團其內部分工組織架構大致可分為幕後老闆核心（金主）、前置工作、境外工作、電信網路工作及金流工作等五大類，其中核心組織（幕後金主）屬詐欺犯罪集團中最為重要關鍵之人物，以下分別依照實施詐騙作業順序進行討論。

1.先前準備階段

在目前的電信網路詐欺犯罪中，前置作業人員起著非常重要的作用，他們負責準備各種材料和資源，為詐騙行為提供支援。以目前運行的模式下可分下列前置作業人員：

(1)資料收集人員

(2)網站設計師

(3)電話中心人員

(4)銀行工作人員

(5)電信網路技術人員

表 3-1-1 電信網路詐欺集團內單位別稱

本研究名稱	別稱
電信機房	電信流分工集團、電話機房、機房、桶(子)、公司
金流轉換	資金流分工集團、水公司、水房、金流商、金流組
平台系統商	網路流分工集團
人力招募	條商、菜商
電話手	話務手、機手
系統管理階層	扶桶、桶主

資料來源：作者整理。

表 3-1-2 各種電信詐欺機房的特徵與介接方式之比較

機房種類	特徵	介接方式
傳統型	租賃整棟透天厝、別墅或民宿居多，亦有租用整層大坪數樓層者，專人管制進出。	Wi-Fi、VoIP 閘道器
中繼型	採用 DMT 作為傳接，也可無人在場操作或維護。	DMT 、IDC 、Wi-Fi 、GoIP 閘道器
轉介型	話務從 A 處轉移至 B 處。	拉線、Wi-Fi
新型態	無線分享器來共享寬頻，組織透過雲端整合，共享資源，無紙化作業，成員可分散各地，藉以分散風險。	Wi-Fi、4G
水房	網路頻寬規格小，操作成員視器材規模及配備規格需要，約 2-4 人或者更少。	Wi-Fi、4G

資料來源：作者整理。

2.境外分工組織

境外工作人員包括語言翻譯、生活庶務、當地中介者（常見為僑胞或 台商）等，主要任務為整備國外生活事務、協調日常生活、從事語言溝通、尋找工作站據點（機房）等工作。

3.金流（贓款）工作組：

電信網路詐欺犯罪集團中，金流作業人員通常負責詐騙所得資金的收集、轉移和洗錢等作業，他們的存在使得詐欺犯罪更加完整和成熟，金流組整體組織含括車手部門、蒐集人頭帳戶、設立洗錢機房、進行地下匯兌

等，針對詐騙行銷人員所獲取之績效，進行下游取款、轉帳及交付上游款項等。洗錢機房又稱水房、水公司、匯水的、地下匯兌(跨國資金的地下匯兌時常也包含洗錢服務)、金流商、金流組。

4.核心成員組：

詐欺犯罪集團核心人員包括實際負責人（老闆、金主）、分層負責人、會計，實際負責管控人員及帳款金流。

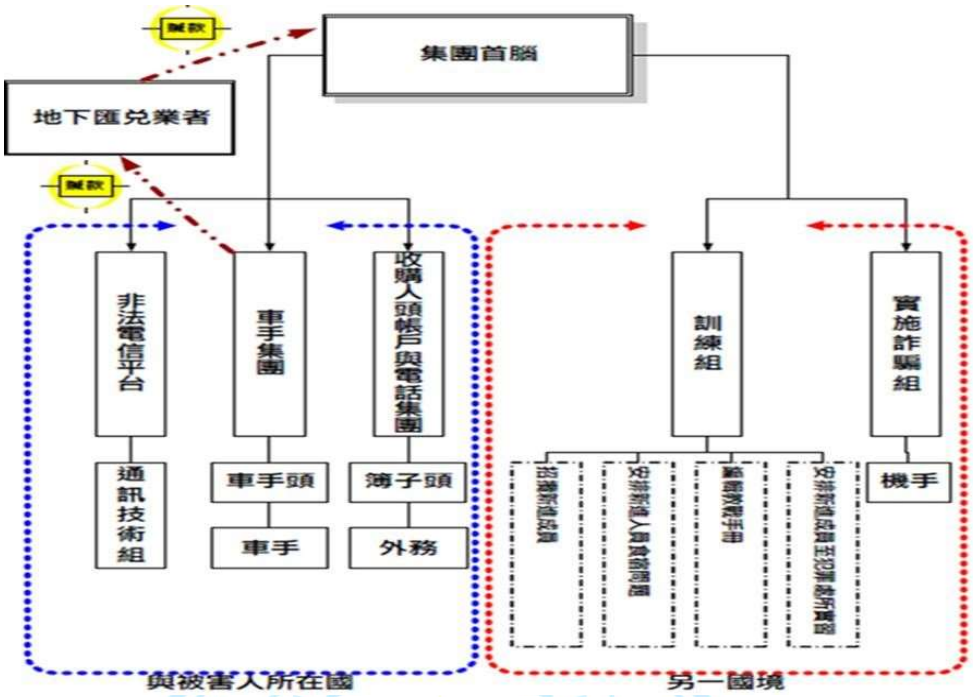

圖 3-1-1 跨國電信詐欺犯罪集團之組織架構
資料來源：李宏倫（2009）。

（二）專業分工化、組織分層化

電信網路詐欺集團組織依上述組織架構及其角色分工大致可略分為四個核心部門，分工樣態為核心人員、話務機房、金流商、系統商。核心人員負責指揮、出資、資金掌控與前置作業，由首腦作為詐欺犯罪的發起者並提供資金，再交由聯絡人向其他部門(話務機房、金流商、系通商)串聯並交辦事項。電信網路詐欺集團組織就像組織完備企業鏈生產組織。

以企業鏈生產組織角度來看，台灣的電信網路詐欺集團的組織特色優點主要體現在以下幾個方面：

1.專業化分工：

詐欺集團中的各個成員都有明確的職責和專業技能，可以有效地提高詐欺犯罪的效率和成功率，前置作業人員負責準備各種材料和資源，招攬人員負責招募其他成員參與詐騙犯罪活動，操作人員負責具體的詐欺行為，金流

作業人員負責收集、轉移和洗錢詐騙所得的資金等等。這樣可以讓每個人員專注於自己的工作，提高效率和成功率。

2.高度組織化：

詐欺集團中有明確的管理和統籌人員，負責制定相應的計劃和指導，調配人力資源和物資，使得詐欺犯罪活動更具組織化和專業化水平。這樣可以提高詐欺犯罪的成功率，降低被發現的風險，從而保護詐欺集團的利益。

3.高度隱蔽性：

詐欺集團中的各個環節和成員之間通常都有明確的分工和協作方式，這樣使得詐欺犯罪更加隱蔽，難以被發現和打擊。詐欺集團通常會採用電話、網站等途徑進行詐騙行為，並且通過不同的帳戶進行分散收款，以減少被發現的風險。

4.發揮資源整合：

集團中的成員通常會分享相關的資源和信息，能夠有效地整合資源，使得詐欺犯罪活動更加高效和成功。

5.風險控制：

詐欺集團中的管理和統籌人員通常會制定相應的風險控制策略，以減少詐騙行為被發現的風險，保護詐欺集團的利益。

6.增加穩定性和可持續性：

電信網路詐欺集團中有明確的管理和統籌人員，負責制定相應的計劃和指導，調配人力資源和物資，使得詐欺犯罪活動更具組織化和專業化水平。這樣可以增加詐欺集團的穩定性和可持續性，使得犯罪活動可以長期進行。

三、電信網路詐欺犯罪模式與 419 詐騙差異

419 詐騙是一種源於非洲尼日利亞的刑法 419 條，詐騙者主要通過傳統的郵件來接觸潛在的受害者，隨著互聯網的普及，此類詐騙在 90 年代轉移到了電子郵件和網路平台。由於其範圍的擴大，此類詐騙不再局限於尼日利亞，並在全球範圍內傳播。這種詐騙通常涉及一種虛假的信件或電子郵件。與現行電信網路詐欺犯罪在組織分工有不同特色，經研究相較之下，電信網路詐欺犯罪集團的組織分層化特色與 419 詐騙主要體現在以下幾個方面：

（一）專業化分工面向：

詐欺集團中的各個成員通常都有明確的職責和專業技能，並且相互協作，以提高詐欺犯罪的效率和成功率。這種分工方式在 419 詐騙中並不常見。

（二）高度組織化結構：

詐欺集團中有明確的管理和統籌人員，負責制定相應的計劃和指導，調配人力資源和物資，使得詐欺犯罪活動更具組織化和專業化水平。在 419 詐騙中，詐騙者通常是以個人或小型組織形式進行詐騙活動，組織化程度較低（周文科，2004）。

（三）必要隱蔽性需求：

詐欺集團中的各個環節和成員之間通常都有明確的分工和協作方式，這樣使得詐欺犯罪更加隱蔽，難以被發現和打擊。在 419 詐騙中，詐騙者通常通過虛假的信件或電子郵件進行詐騙，不會有詐欺犯罪集團的明確組織並需要隱匿特色。

電信網路詐欺集團的組織特色與 419 詐欺存在一些不同，前者更注重組織化和專業化分工，隱蔽性高，分工更加細化，電信網路詐欺集團中的

各個成員通常都有明確的職責和專業技能，並且相互協作，以提高詐欺犯罪的效率和成功率。這種分工方式與 419 詐欺中的個人或小團體相比，更加細化和專業化。

第二節　電信網路詐欺犯罪經濟分析

犯罪經濟學的觀點認為，犯罪行為可以看作是一種經濟活動，犯罪人與潛在受害人之間存在著供需關係，他們會根據成本和收益來做出理性決策。犯罪成本包括物質成本和非物質成本，而犯罪收益主要是經濟利益和非經濟利益。當犯罪成本高於預期收益時，犯罪者就會放棄犯罪行為；反之，當預期收益大於成本時，犯罪者就會進行犯罪行為。本研究將以犯罪經濟學的架構探討以降低犯罪成本、增加犯罪風險和提高懲罰力度來防制電信網路詐欺犯罪。

一、電信網路詐欺罪與經濟概念整合

基於法律經濟學的理性人假設，所有理性活動都追求效率，因此經濟分析可適用於所有理性參與的人類活動，包括犯罪。通過經濟分析，我們可以探討犯罪所帶來的直接和間接成本，包括對受害者的財務損失、對社會秩序的破壞、以及執法和司法系統的運作成本等。同時，也可以考察犯罪所帶來的收益，如非法所得、犯罪者對風險的評估以及潛在的經濟動機。本文基於這些研究成果，從經濟成本與收益的角度出發，剖析國內電信網路詐欺犯罪的犯罪成本與犯罪收益，進一步分析電信網路詐欺犯罪，並提出應對措施。

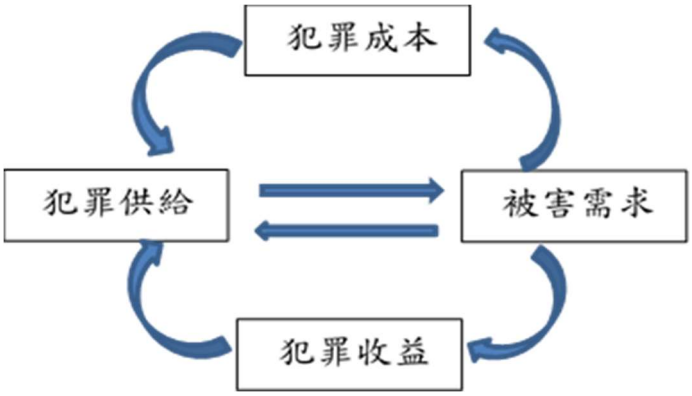

圖 3-2-1 電信網路詐欺犯罪經濟學概念示意圖

資料來源：研究者整理

二、電信網路詐騙罪的經濟學分析

（一）經濟學的理性人基本假設：

理性人的思維方式在犯罪經濟學中被稱為「理性選擇理論」。理性選擇理論指出，犯罪人會權衡犯罪的成本和收益，並在預期收益高於成本時決定實施犯罪行為。這些成本包括犯罪工具的購買成本、逃避懲罰的成本、機會成本等等。而收益則包括獲得贓物的收益、犯罪行為帶來的心理滿足感等等。因此，如果犯罪的預期收益高於成本，理性犯罪人就會實施犯罪行為，反之則不會。理性選擇理論的提出，為犯罪現象提供了一種全新的解釋角度，也為打擊犯罪提供了新的思路。

假設理性人原理指的是，假設所有人都是理性的，即在做出決策時，他們會考慮所有可用的信息並選擇最能滿足他們自身利益的選擇。換句話說，理性人原理假設個體是追求自身最大利益的，並且能夠充分利用信息和資源來實現其目標。理性人原理的假設具有以下幾個基本前提：

1.目標一致性：

假設個體的目標是一致的，即追求自身最大利益。利益最大化是假設個體追求的是最大化自身的利益，而不是任意的或不明智的決策。

2.信息完全性：

假設個體能夠充分地了解所有可用的信息，並且能夠理性地分析和選擇。

3.無交易成本：

假設在市場上進行交易是無成本的，個體可以自由地進行買賣並且不會承擔任何成本。

4.無外部性：

假設個體的行為不會影響其他人的利益，即不存在外部性。假設理性人原理是法律經濟學中的基本假設之一，它假設個體在做出決策時是理性的，並追求自身最大利益。這種假設的理論基礎在於經濟學的微觀經濟學理論，它被廣泛應用於研究法律和法律制度的設計、實施和效果。

圖 3-2-2 犯罪經濟學「理性人決策概念」示意圖
資料來源：研究者整理

犯罪人作為「經濟人」，其犯罪行為的成本和收益可以運用經濟學理論進行分析。在經濟學中，理性人假設是犯罪成本與收益理論的前提基礎，即認為犯罪人是理性主體，會在犯罪時進行效益與成本的比較和權衡，罪犯通常在其預期的犯罪收益超過犯罪成本時才會選擇實施犯罪行為。

電信網路詐欺犯罪組織是非法犯罪組織，其活動的成本效益分析難以從道德、法律等角度進行評估。從商業角度出發，我們可以探討該組織可能會面臨的成本和收益，並且嘗試從成本效益角度評估其從事犯罪活動的可行性。電信網路詐騙罪的行為人在主觀上旨在獲得非法利益，因此，他們在實施犯罪之前，會經過事先的利益評估和理性規劃，而非出於一時的衝動或激情所犯下的罪行。

電信網路詐騙犯罪行為具有經濟學上理性人的特點，因此可以用經濟學的成本、收益以及效益理論進行分析。犯罪行為人會考慮犯罪成本和犯罪收益之間的關係，當預期犯罪收益大於犯罪成本時才會實施犯罪行為。電信網路詐騙犯罪行為實際上是一種理性人的行為，其本質是人的利弊權衡過程。在這個過程中，犯罪者會進行理性的比較和分析，以實現效益最大化。

（二）電信網路詐騙的犯罪成本

人們進行所有的「產業」生產都需要付出生產成本，而電信網路詐騙的犯罪人也不例外，要了解電信網路詐騙犯罪的成本、收益和效益，需要進行相應的分析。以職業類別而言，詐騙犯罪也是一種選項，人會選擇參與電信網路詐騙犯罪的原因是詐騙犯罪能夠讓行為人比其他可選擇的合法職業獲取更大量的效益。電信網路詐欺犯罪可能需要投入以下一般成本：

1.技術成本：

詐欺犯罪組織可能需要投入大量的技術成本來開發和維護詐欺系統，包括語音互動系統、電話線路和資料庫等，這些成本通常所費不貲。

2.人力成本：

詐欺犯罪組織可能需要花費資源來招募、訓練和支付詐騙者和管理人員，這些成本也可能很高。

3.風險成本：

詐欺犯罪活動是非法的，因此詐欺犯罪組織可能需要承擔風險成本，例如被抓獲、定罪和處罰等。

4.運營成本：

詐欺犯罪組織需要花費資源來維護詐欺系統的運作，包括招募詐騙者、維護電信系統、購買設備和軟件等。這些成本可能會影響詐欺犯罪組織的成本效益。如果運營成本高於詐欺收入，詐欺犯罪組織可能會認為這是一個不利的成本效益情況。

5.資金流轉成本：

詐欺犯罪組織還需要將詐欺收入轉移出來，這需要一個資金流轉的過程。資金流轉成本可能包括洗錢手續費用、國際匯款費用和匿名付款系統費用等。這些成本可能會影響詐欺犯罪組織的成本效益。

表 3-2-1　電信網路詐欺犯罪導入的專案管理成本項目

成本科目	定義	摘要說明
建置成本（導入時）	為所有導入工作所需求資金、人力、設備等成本	詐欺犯罪組織的建置成本可能因組織大小、範圍和目的而異。小型電信網路詐欺犯罪組織只需要基本的硬體和軟體工具，及一些招攬和訓練詐騙者的費用。規模較大、活動範圍廣的犯罪組織，建置成本相對較高。詐欺犯罪組織的建置成本可能從幾千美元到數十萬美元不等，具體取決於詐欺犯罪組織的大小和範圍。
操作成本（導入後）	分層組織執行時管理成本	專業的人力資源和財務管理、電信網路技術專家和法律顧問等。維持其詐欺活動的可持續性，開發新的詐欺方式以應對法律追訴、風險以及建立洗錢網絡來隱藏詐欺收入等。
	分層組織執行時除錯成本	需大量的資源，專業的技術人員、設備和軟體工具等。如果系統出現問題且無法及時得到解決，會失去其詐騙能力
風險成本（導入後）	風險成本（直接成本、間接成本）	違法風險：組織可能會面臨被定罪和處罰的風險。 技術風險：需要使用複雜的技術系統和工具。 管理風險：招募、訓練、付費以及詐騙系統的研發、建立和維護等。

資料來源：研究者整理

（三）犯罪的預期懲罰成本

預期懲罰成本是指犯罪者因犯罪行為被揭發而遭受的損失，是電信網路詐騙犯罪成本的重要部分。這個成本的大小取決於四個因素，包括刑罰的嚴厲程度、刑罰的確定性、刑罰的及時性。其中，刑罰的嚴厲程度、確定性和及時性是司法機關能夠控制和實現的因素，預期懲罰成本的大小和實現情況，對於遏制電信網路詐騙犯罪行為具有關鍵作用。

1.刑罰的嚴厲程度：

刑罰越嚴厲，犯罪人的懲罰成本就越高，這會降低犯罪人從犯罪行為中獲取的預期收益。

2.刑罰的確定性：

刑罰確定性越高，犯罪人的懲罰成本也就越高，這會讓犯罪人更加謹慎，降低其從犯罪行為中獲取的預期收益。

3.刑罰的及時性：

刑罰及時性越高，犯罪人的懲罰成本也就越高，這會讓犯罪人更加害怕，降低其從犯罪行為中獲取的預期收益。

電信網路詐騙犯罪的懲罰性成本可通過以下公式表示：

懲罰性成本=刑罰嚴厲程度×被捕的機率懲罰性成本

=刑罰嚴厲程度×被捕的機率懲罰性成本

=懲罰的刑度(刑期） × 刑罰懲罰的機率(起訴或判決確定）

× 刑罰懲罰的及時性(查獲至判決確定時間）

在電信網路詐騙罪的犯罪成本中，懲罰性成本的兩個要素—刑罰的確定性和及時性，是影響犯罪成本和預期犯罪效益比值的關鍵。其中刑罰的「確定性」取決於案件偵查品質及犯罪證據取得多寡；「即時性」則受限於

司法訴訟之程序，由於犯罪分子無法預先確定這些成本的估值和投入，因此這些要素無法被納入其理性的計算，而這也是本研究運用經濟分析方法來討論在遏制電信網路詐騙犯罪決策層面之重要核心。

（四）電信網路詐欺的犯罪收益

電信網路詐欺犯罪組織可能從以下方面獲得收益：

1.詐騙收益：

詐欺犯罪組織從詐騙行為中獲得收益，例如詐騙電話詐騙、網路詐騙等。這些收益可能非常高，因為詐騙者可以以多種方式從受害者那裡詐騙錢財。

2.洗錢收益：

詐欺犯罪組織可能會通過洗錢來隱藏其詐騙收益。通過洗錢，詐欺犯罪組織可以將詐騙收益轉換為合法的貨幣，這也可以帶來額外的收益。

3.詐欺收入：

詐欺犯罪組織的主要目的是從詐欺活動中獲取收入。對於這些犯罪組織來說，詐欺收入是一個重要的成本效益指標。如果詐欺收入高於運營成本，則詐欺犯罪組織可能會認為這是一個有利的成本效益情況。

（五）電信網路詐騙犯罪的假設模型

根據以上以犯罪經濟學理論分析敘述，我們可以建立一個電信網路詐騙犯罪的假設模型，該模型分析犯罪者在犯罪成本（包括一般成本和預期懲罰成本）和收益方面的取捨。

假設犯罪者的預期效用 EU 是犯罪收益減去犯罪成本。當犯罪者的預期效用大於從事合法職業的收益時，犯罪者可能選擇參與電信網路詐騙犯罪。(曹贊剛，2012)

$EU = R - C$

其中：EU，犯罪者的預期效用；R，犯罪收益；C，犯罪成本。

犯罪成本 C 可以進一步細分為以下三個部分：

$C = Cm + Cn + Cp$

其中：Cm，物質成本（如人力、物力、財力投入）；

Cn，非物質成本（如智力投入、心理感受、時間機會成本）；

Cp，預期懲罰成本（如因犯罪被司法機關處罰的損失）。

在這個模型中，犯罪者會在犯罪成本和收益之間進行權衡。如果預期效用大於從事合法職業的收益，犯罪者可能選擇參與電信網路詐騙犯罪。反之，若預期效用小於從事合法職業的收益，犯罪者則可能選擇放棄該犯罪活動。

這個模型可以幫助我們理解電信網路詐欺犯罪中的決策過程，並提供主管機關部門制定有效的犯罪防治政策。

在法律訴訟程序中，並非所有被偵破的電信網路詐騙犯罪案件都會導致違法者被定罪和受到法律的制裁。即使電信網路詐騙犯罪在統計數據被認定為偵破，事實上並非所有集團組織犯罪成員就一定會承擔實際的懲罰成本，尤其是幕後首腦更因為犯罪組織斷點設計，逍遙法外。

電信網路詐欺犯罪的懲罰性成本存在不確定性或是一種可預測的成本，一種或然性成本，取決於下面幾項重要面向：

1.違法行為的認定：

電信網路詐欺犯罪的認定與取證，事實上確實面臨著一系列的挑戰與不確定性。這種犯罪行為通常涉及複雜的技術操作和隱藏手段，使得追蹤與證據收集變得極為困難。

2.定罪機率：

電信網路詐欺犯罪案件中犯罪嫌疑人的定罪機率的不確定性，確實是一個值得關注的重要問題。在這種類型的案件中，檢警機關所面臨的挑戰主要體現在證據的收集、充分性、以及可信度三個方面。這些因素直接影響著法院對犯罪嫌疑人的定罪判決。

3.刑罰量刑的不確定性：

犯罪嫌疑人一旦被定罪，刑罰的量刑確實會受到多種因素的影響，這些因素可能包括犯罪者的自首情況、年齡、犯罪的嚴重程度，以及是否有前科等。這種不確定性是刑法體系中的一個重要特點，旨在確保刑罰既公正又符合個案的具體情況。

為了解決懲罰性成本的不確定性，需要計算定罪機率。定罪機率是指電信網路詐欺犯罪分子被警方逮捕後最終被定罪的概算率。計算定罪機率需要考慮以下因素：

1.檢、警方的調查和取證能力。

2.規避查緝隱蔽性和技術性。

3.犯罪證據對定罪能力強度。

4.訴訟程序和審判標準等因素。

定罪機率是衡量打擊電信網路詐欺犯罪成效的一個重要指標。提高這一比率需要從多個方面入手，包括增強警方的調查和取證能力、提高證據的可信度和充分性，以及加強司法程序和審判標準。

上述概念，刑罰確定性可用數值 P（其範圍為 0 至 1）來表示，其中 P 值在 0 和 1 之間變化。在打擊電信網路詐欺的過程中，定罪的機率是一項關鍵指標。這個機率 P 實際上由兩部分機率相乘得出，即破案的機率 P1 和案件偵破後的定罪機率 P2，數學上表達為 $P = P1 \times P2$。當 P 值為 0 時，意

味著犯罪行為能夠成功逃避警方追捕和司法部門的定罪；而當 P 值為1 時，則表示犯罪者必然會被抓捕並被司法機關定罪。隨著破案定罪的可能性 P 增加，刑罰的確定性和懲罰成本也會相應提升，這反映了電信網路詐騙的懲罰成本與懲罰的機率呈正比關係。提升刑罰的確定性，可以有效減少電信網路詐騙的犯罪效益，從而降低犯罪分子的收益，進而減少理性人士進行這類犯罪行為的可能性。

三、台灣電信網路詐欺犯罪刑罰成本解析

犯罪經濟學主要關注犯罪行為與經濟因素之間的關係。犯罪行為可能受到懲罰成本、收益以及犯罪者的風險偏好等因素影響，本研究參考司法院公開檢索資訊系統，以 106 年至 110 年詐欺罪案件，分析偵查收結和裁判確定有罪者的特性，可以提供對電信網路詐騙犯罪行為人背景、動機及其犯罪模式的深入了解。

在司法院檢索資訊系統資料數據中，詐欺罪案件數量在近五年持續增加，顯示該類型犯罪在經濟上具有相對較高的吸引力。106 年至 110 年詐欺罪案件計 41 萬 8,633 件，整體上是增加的趨勢。

(一) 106 年至 110 年期間，詐欺案件的數量從 106 年的 6 萬 3,185 件增加至 110 年的 12 萬 4,899 件，平均年增率達 18.6%。從 109 年開始，詐欺罪已經超過毒品危害防制條例和公共危險罪，成為最主要的犯罪類型。這一增長率揭示了詐欺犯罪的嚴重性和其對社會的影響正在迅速增加。這一轉變可能與數位技術的快速發展和網絡空間的擴大有關，使得詐騙行為更容易進行，並觸及更廣泛的受害者群體。

(二)106 至 110 年間地方檢察署辦理詐欺罪案件偵查終結 50 萬 7,859 人，其中電信詐欺恐嚇案件的 31 萬 9,767 人中，以「單純提供人頭帳戶」

占比六成為最多，「單純車手」人數成長最快，5 年期間增加 2.7倍。

顯示出詐騙集團在進行非法金流操作時普遍利用他人帳戶來隱藏犯罪所得，可能是為了逃避金融監控系統的追踪。由於這些犯罪方式相對容易執行且難以追踪，特別是在數字化和全球化快速發展的背景下。

(三)在所有起訴詐欺罪案件中，刑法第 339 條（普通詐欺罪）和第 339 條之 4（加重詐欺罪）的使用比例接近，各佔大約 49%。以上數據可解釋在電信詐欺案件中，涉及加重詐欺罪的情況更為嚴重，隨著技術的進步和通訊方式的多樣化，詐騙犯罪的手法和影響範圍越來越廣，進而導致加重詐欺罪成為電信詐欺件中的主要起訴類型。

(四) 詐欺罪案件裁判確定有罪的 6 萬 9,741 人中，「單純車手」和「一般電信詐欺」的判刑以一年以上至三年未滿為主，分別占 84.0%和 56.2%。儘管詐欺罪案件中有部分被判處較重的刑罰（一年以上至三年未滿），但拘役的比例占 21.6%，顯示司法系統在處理詐欺案件時，仍然考慮到使用相對較輕的刑罰。這可能表明，對於涉嫌較輕微的詐騙行為或初犯者，法院傾向於採取更為寬容的態度。

(五)詐欺罪案件的查扣犯罪所得共有 1,048 件，查扣金額為新台幣 118.91 億元，平均每件查扣金額為 113 萬元。與此同時，經法院判決確定應沒收的詐欺罪案件共有 21,120 件，應沒收金額為新台幣 153.38 億元，平均每件應沒收金額為 73 萬元。

這些統計數據揭示了一個重要事實：詐騙案件中追繳不義之財與沒收贓物之間存在顯著差異。這種差異可能源自於追蹤犯罪所得及其轉移的困難，或在法院判決過程中無法確認某些金額為犯罪所得。它也強調，詐欺罪的收益遠遠超過其犯罪成本。說明詐欺犯罪收益遠遠大於其犯罪成本。

(六)根據以上數據，我們可以從犯罪成本和刑罰成本的角度進行分析：

1.犯罪成本

106 年至 110 年，詐欺罪案件數量呈現快速增加趨勢，平均年增率達 18.6%，並從 109 年起就成為各罪名中最多的。這表明詐欺罪的犯罪成本相對較低，使得犯罪者更容易進行詐欺行為。特別是電信詐欺恐嚇案件占比逐年上升，顯示這類犯罪可能具有更低的風險和成本。

2.刑罰成本

106 年至 110 年詐欺罪案件的偵查終結起訴比率為 21.9%，不起訴處分比率為 45.1%。詐欺罪犯在被偵查後面臨的刑罰成本相對較低，進一步刺激了詐欺犯罪的發生。

3.跨境犯罪情形

106 年至 110 年詐欺罪案件共計偵查終結 50 萬 7,859 人，「單純車手」期間增加 2.7 倍，成長速度驚人。偵查終結起訴比率為 21.9%，不起訴處分比率 45.1%。這意味着詐欺罪犯在被偵查後面臨較低的刑罰成本，這可能進一步刺激了詐欺犯罪的發生。跨境犯罪具有更高的隱蔽性和難以追踪的特點，使得犯罪成本降低。詐欺罪的犯罪成本相對較低，而刑罰成本也不高，這可能是近年來詐欺罪案件數量持續上升的原因。

四、電信網路詐騙的犯罪收益及效益

電信網路詐欺犯罪的主要犯罪收益可以分為以下幾個方面：

1.直接金錢收益：

這是電信網路詐欺犯罪的最主要的犯罪收益。犯罪分子通過虛假宣傳、詐騙電話、網路欺詐等手段騙取受害人的財產，例如銀行卡、信用卡、現金等。

2.資訊收集收益：

犯罪分子在詐欺活動中，通常需要大量的受害人個人信息，例如姓名、身份證號、銀行卡號、密碼等。這些信息可以被犯罪分子用於繼續進行詐騙活動，或者出售給其他犯罪分子，從而獲得資訊收集收益。

3.威脅勒索收益：

一些電信網路詐欺犯罪還涉及到威脅勒索，例如綁架、恐嚇、勒索等。犯罪分子通過這些手段脅迫受害人支付金錢，從而獲得收益。

4.政治和國家安全收益：

一些電信網路詐欺犯罪可能涉及到國家安全和政治安全，例如政治情報收集、間諜活動等。這些活動往往牽扯到重大的政治和國家安全問題，犯罪分子通過這些活動獲得相應的收益。

電信網路詐欺犯罪的主要犯罪收益主要包括直接金錢收益、資訊收集收益、威脅勒索收益和政治和國家安全收益。因此，打擊電信網路詐欺犯罪需要從多個方面入手，包括技術手段、法律手段、執法手段等，以最大程度地減少犯罪分子的收益，從而有效地打擊電信網路詐欺犯罪。

依據內政部警政署刑事警察局統計，電信網路詐欺犯罪被害人財產損失金額，自 2020 年起，尤其是在投資型詐騙金額成長相當快速， 2020 年突破 10 億新台幣，2021 年突破 20 億新台幣，2022 年更突破 34 億新台幣。

犯罪效益也是犯罪分子從犯罪行為中獲得的長期效益，包括犯罪行為帶來的威脅、權力和其他長期影響。幫派組織犯罪團體中尤其明顯，因為它們通常已經有一個建立起來的網絡和資源，可以更有效地進行詐欺犯罪。此外，幫派組織除了利潤豐厚經濟的動機外，對鞏固權力和地位面向，可以通過詐欺犯罪行為建立起一個龐大的詐欺集團網絡，由此投資報酬率高犯罪模式中獲取長期的金錢收益和權力地位。

圖 3-2-3　106-111 年電信網路詐欺發生件數及財損金額　單位:件、元 資料來源：刑事警察局

表 3-2-2　投資型詐欺發生件數及財損統計表

年度	件數(件)	財損(億元)
2017年	1074	5
2018年	1435	8.2
2019年	1894	8
2020年	2852	10.2
2021年	4896	21.9
2022年	6600	34.2

資料來源：刑事警察局

犯罪收益和犯罪效益是電信網路詐欺犯罪中的兩個不同概念。犯罪分子往往會通過電信網路詐欺犯罪獲得高額的犯罪收益，但同時也可能會從詐騙活動中獲取長期的犯罪效益，進一步擴大其犯罪勢力。

在考慮電信網路詐騙犯罪時，電信網路詐騙的犯罪效益與犯罪所帶來的收益成正比，但與犯罪的成本成反比。犯罪收益的增加會導致犯罪效益

的提高，而犯罪成本的增加則會導致犯罪效益（收益）的降低。

電信網路詐騙為提高詐騙犯罪的效益有以下方式：

1. 假設犯罪收益不改變的狀況下，如何降低犯罪成本：詐騙者可以利用新的技術降低犯罪成本。例如，使用更為先進的軟體或硬體設備，或者利用自動化工具和智能學習（AI）等技術，以減少需要的人力和時間成本。詐騙者可以與其他犯罪組織或者個人合作，從而共享資源和知識，降低犯罪成本。

2. 假設在犯罪成本不變的狀況下，如何增加犯罪收益：隨著科技的發展，電信網路詐騙者可以利用更加高效的技術手段，例如人工智慧、大數據分析等，來提高詐騙罪的收益。這些技術手段可以幫助犯罪分子更快速、更準確地找到潛在的受害者，提高詐騙的成功率和收益率。

3. 當犯罪收益與犯罪成本同向變化時，如果犯罪收益的增加幅度變化超過犯罪成本的增加趨勢，或者犯罪收益減少的幅度變化小於犯罪成本減 少的趨勢，則犯罪行為的經濟吸引力增加。

4. 當犯罪收益增加而犯罪成本同時減少時，即犯罪收益與犯罪成本呈現相 反方向變化，在這種情況下犯罪行為的經濟誘因更為增強。

根據以上研究分析，要能確實有效防治或減少電信網路詐騙犯罪的發 生，主要關鍵在於思考降低犯罪效益面向來著手。理性的電信網路詐騙犯 罪者經常透過不斷科技技術及創新的手法來大幅增加其犯罪上收益，並努力減少犯罪成本支出，從而提高整體犯罪效益。因此，我們需要採取綜合措施扭轉局面，以提高犯罪成本、減少犯罪利益為目標，並降低犯罪活動的整體獲利能力。這包括加強法律制裁、提高調查和司法起訴效率、提高公眾意識和預防能力、利用技術創新追蹤和打擊詐欺犯罪活動。

五、電信網路詐欺犯罪的供需經濟原理分析

電信網路詐騙罪主要是指非法奪取他人的財產。這種犯罪的實施者，通常是基於經濟動機的理性行為者。在進行詐騙時，他們會經過深思熟慮，目的是盡可能降低自身犯罪的成本，同時最大程度地增加犯罪所帶來的收益，從而達到最高的犯罪效益。根據犯罪經濟學的觀點，犯罪行為涉及兩大要素：犯罪的供給和受害的需求。本研究認為，犯罪供給是指發起詐騙行為的犯罪者，而受害需求則涉及詐騙行為的受害者或潛在受害者。因此，從犯罪經濟學的基本理論出發，我們可以分析電信網路詐騙犯罪的發生和發展是如何受到犯罪供給和受害需求這兩個要素的互動影響所形成的。

（一）電信網路詐欺犯罪供給面向

犯罪供給面向指的是犯罪行為的提供者，即實施電信網路詐欺犯罪者。犯罪者通常會權衡犯罪行為的收益和成本，然後根據其私人利益來做出決策。犯罪發生(生產)的變化為以下因素：

1.利益和利潤：犯罪者進行犯罪行為的主要動機是獲取高額利潤。在電信網路詐欺犯罪中，犯罪者通常利用虛假的短信、電話或網頁等手段來欺騙受害人，讓受害人將錢匯入犯罪者的帳戶，從中獲取高額利潤。

2.風險和懲罰：犯罪者在進行犯罪時會考慮被發現的風險和可能面臨的懲罰。在電信網路詐欺犯罪中，犯罪者可能需要透過跨國界方式進行犯罪，風險越高，犯罪者進行犯罪的意願就越低。

3.技能和資源：犯罪者進行犯罪行為需要相關技能和資源。在電信網路詐欺犯罪中，犯罪者需要具備網路詐騙的技能和對受害者信息的掌握，以及一定的網絡資源。

4.社會環境和文化：社會環境和文化也會影響犯罪供給量。政府的法律法

規制度追趕不上犯罪手法的創新，或是執法力度不足，可能會導致犯罪者更加容易從事詐欺犯罪行為。

（二）電信網路詐欺犯罪被害(支付)面向

犯罪經濟學的被害需求面向是研究犯罪行為的受害者或潛在受害者的需求，是犯罪經濟學的重要研究方向之一。電信網路詐欺犯罪的被害需求面向是指潛在的受害人對詐欺行為的需求，其需求程度可能受到多種因素的影響。從過往研究文獻及研究者實務上案例整理研究，以下則是本研究分析一些可能影響電信網路詐欺犯罪被害需求的因素：

1.資訊不對稱：許多受害人可能缺乏有關電信網路詐欺犯罪的信息，包括風險、預防方法等。這種信息不對稱可能會導致受害者更容易成為犯罪的目標。

2.欲望及畏懼心理因素：許多電信網路詐欺犯罪的目標是利用人們的欲望及畏懼心理來實現詐騙目的，例如承諾高額獎金或其他福利。當受害人的欲望越強烈時，他們越容易受到詐欺行為的影響。

3.誤失或懈怠：有些受害人可能會因為懈怠而成為犯罪的目標。例如，他們可能沒有審核交易詳情或檢查通訊的真實性，使得他們更容易成為電信網路詐欺的受害者。

4.資源和風險：被害人的資源和風險也會影響其成為詐欺犯罪的受害者。例如，當被害人的資源較豐富時，其成為詐欺犯罪的潛在目標的可能性就越大。同時，當被害人面臨較大的風險和機會成本時，就能更好地警惕詐欺犯罪。

5.技術發展：隨著科技的不斷進步，詐欺犯罪的手段也不斷升級和更新。

被害者的防範措施和技術知識跟不上時，他們更容易成為詐欺犯罪的受害者。另外電信網路詐欺犯罪實行手段及方法的誘因和機會也會影響被害人成為詐騙犯罪受害者的機率。

在電信網路詐欺犯罪中，犯罪加害者和被害人之間存在一定的供給和需求關係。犯罪加害者的供給決定了詐騙行為的發生和發展，而被害人的需求則決定了詐欺犯罪的規模和程度。

由以上推論得知，以犯罪經濟學理論為基下，我們可以得到犯罪供給與被害需求之供需關係是一個相互影響的過程。當犯罪加害者提高供應量時，被害人的需求量也會相應提高，進而促進詐欺犯罪的發展；反之，當被害人提高需求量時，犯罪加害者的供應量也會相應提高，進而促進詐欺 犯罪的發展。因此，要減少電信網路詐欺犯罪的發生，除針對理性犯罪者 的犯罪成本、犯罪收益、犯罪效益考量外，需要採取一系列綜合措施，包 括提高受害人的警覺性和防範意識、加強法律法規制度的建立和執行、加 強技術防範手段的研發和應用等，以減少犯罪加害者和被害人之間的供需 關係，進而降低電信網路詐欺犯罪的發生和損失。

第三節　電信網路詐欺犯罪被害趨勢分析

台灣電信網路詐欺犯罪生成背景及手法演進過程的分析可從前面章節文獻所得資料得到以下分析面向：

1.生成背景

(1)社會經濟因素：

由於大環境經濟的快速發展因素，一般人對物質生活的需求逐漸提高，部分人可能會受到金錢誘惑，選擇從事詐欺犯罪。經濟不景氣和失業率上升等社會問題也可能使部分人轉向犯罪活動。

(2)網路科技發展：

網路和智能手機的普及使得詐欺犯罪分子能夠更方便地接觸受害者，並利用各種網路工具和技術進行詐騙。同時，網路科技的迅速發展也使犯罪分子能夠更快地掌握新的詐騙手法。

(3)法律法規缺失：

在網路詐欺犯罪方面，現行法律法規尚存在一定的不完善之處，例如對於詐欺犯罪的界定未能符合科技產品日新月異更新速度、司法為顧及程序正義未能及時懲罰等，導致對詐欺犯罪的打擊力度不足。

(4)自我保護意識不足：

民眾對於電信網路詐欺犯罪的防範意識和風險意識相對薄弱，對於數位科技衍生新型詐騙手法缺乏足夠的認知與警覺防護意識，容易受到詐欺犯罪的侵害。

2.手法演進過程

(1)傳統詐欺手法：

早期的電信網路詐欺犯罪主要集中在固定電話和短信詐騙，犯罪手法相對單一。詐騙分子通常假冒官方機構或金融機構的身份，向受害者索要個人資料或要求轉帳。網路科技尚未普及通訊主要以 2G 電話，犯罪手法和受害範圍相對有限。

(2)網路科技普及階段：

伴隨著社群網路平台科技的普及，網路購物、社交媒體等新型應用逐漸成為人們生活的一部分。詐騙成員開始利用這些平台進行網路購物詐欺、社交平台詐欺等新型犯罪。此階段犯罪手法變得多樣化，被害人群體也逐漸擴大。

(3)技術演進與跨境犯罪階段：

近年來網路科技持續發展，如 AI 語音合成技術、Deepfake、大數據等新技術被犯罪分子用於詐欺活動。部分電信網路詐欺犯罪選擇在境外組織

犯罪集團，形成跨境犯罪網絡。犯罪手法和組織更加專業化、隱蔽性更強。

(4) 被害人情境解析：

電信網路詐騙的手法通常運用人性心理的弱點，依據被害人的心理主被動狀態分為兩大類型：誘發慾望型（主動）和侵門踏戶型（被動）。

1. 誘發慾望型（主動）：在這種情境中，詐騙者會設計一種誘人的情境，誘使被害人自己掉入詐騙陷阱。這種情境通常涉及被害人的某種慾望，比如金錢或情感。例如，詐騙者可能偽裝成投資顧問，承諾高回報的投資機會（「假投資真詐財」）；或者偽裝成一個感情寂寞的人尋找戀愛或性伴侶（「假交友（援交）真詐財」）；或者利用網拍購物平台提供假的商品或服務（「網拍購物詐騙」）。
2. 侵門踏戶型（被動）：在這種情境中，詐騙者會在被害人毫無防備的情況下，利用話術創造一種看似合理的情境，讓被害人誤入詐騙陷阱。例如，詐騙者可能偽裝成銀行員工，稱需要幫助被害人解除分期付款（「解除分期付款」）；或者偽裝成被害人的親友，試圖誘使被害人猜出他們的身份（「猜猜我是誰」）；或者偽裝成公務機關的人員，脅迫被害人遵從他們的指示（「假冒公務機關」）；或者偽裝成綁架者，威脅被害人他們的親友已經被綁架（「假綁架真詐欺」）。

第四節　新興虛擬數位貨幣詐欺

日異月新的科技工具不只增強犯罪者的實力，也削弱了民眾辨別真偽的能力。由依據刑事警察局的研究，從 2020 年至 2021 年，在臺灣的虛擬數位貨幣相關犯罪被害人數成長逾六倍、財損金額更增加逾十倍。相關涉及虛擬數位貨幣的犯罪，其中以詐欺、洗錢、勒索軟體為最多。(袁世鋼， 2022) 虛擬貨幣作為投資與交易的相關雙重性的媒介，相關犯罪的防治也相當重要。

一、新興虛擬數位貨幣與詐欺犯罪

數位貨幣的匿名性特性，增加了犯罪活動被發覺的風險。以下是幾個方面的分析：

（一）隱藏身份：

使用數位貨幣交易可以隱藏交易雙方的身份，使得犯罪活動的主要參與者可以更容易地逃避監控和法律制裁。

（二）避免追蹤：

數位貨幣可以避免金融機構的監控和控制，使得犯罪活動的參與者可以更容易地進行非法資金的轉移和洗錢，從而加劇犯罪活動的風險。

（三）難以偵破：

由於數位貨幣交易可以在匿名性的環境下進行，因此追蹤和調查相關犯罪活動的難度也會增加，這可能會讓犯罪分子逍遙法外。

（四）難以追蹤的支付：

數位貨幣的使用在支付過程中提供了較高的匿名性，使得其交易軌跡難以追蹤。這是因為數位貨幣交易通常不公開身份信息，且其交易記錄僅存在於區塊鏈中，而非公開資料庫。這種特性不僅在電信網路詐騙中被利用，也使得數位貨幣成為非法支付、賄賂和勒索等犯罪行為的優選工具。由於虛擬數位貨幣具有匿名性，它在一定程度上增加了犯罪活動的隱蔽性。這種匿名特性使得犯罪者更容易隱藏自己的身份和犯罪行為，從而躲避執法機構的審查和懲罰。此外，這也導致了洗錢、非法資金轉移以及網路詐騙等犯罪行為的風險增加。

二、數位貨幣詐騙犯罪型態及手法

（一）透過第三方詐騙

在眾多犯罪手法中，加密貨幣常被用作犯罪工具。犯罪嫌疑人利用加

密貨幣的匿名性質隱藏非法所得的資金流動，從而使這些資金難以被警方追蹤。加密貨幣相關的詐騙案件在 2017 至 2019 年間達到高峰，其中「假援交真詐財」的案件類型尤為常見。另一種典型的數位貨幣詐騙手法是通過第三方進行詐騙。在這種情況下，詐騙者假冒公信力機構，如政府部門、知名企業或銀行，以此誘騙受害者提供個人敏感信息或支付加密貨幣。透過第三方詐騙的手法主要有以下幾種：

1.假冒政府部門：

詐騙分子假冒政府部門，例如稅務、檢警機關、法院等，向用戶發送欺詐信息，騙取用戶的個人敏感資料或虛擬貨幣。

2.假冒知名公司：

詐騙分子假冒知名公司，例如某金融控股公司，向用戶發送欺詐信息，騙取用戶的個人敏感資料或 虛擬貨幣。

3.假冒銀行機構：

詐騙分子假冒銀行機構，例如中國信託、兆豐銀行等，向用戶發送欺詐信息，騙取用戶的個人敏感資料或虛擬貨幣。

（二）假投資平台

詐騙者通常會建立虛假的投資平台，並宣稱能夠提供高回報、低風險的投資機會，從而誘使民眾誤以為這是一個賺錢的好機會，進而吸引他們不斷投入資金。有些平台甚至採用類似傳銷的分紅模式，鼓勵用戶透過推薦系統來吸引更多人加入。

當用戶嘗試從這些假平台提取資金時，便會遇到種種阻礙。平台可能以「帳戶遭凍結」或「帳戶使用異常」等藉口，要求用戶再投入一定金額才能進行提款；或者以「平台維護中」、「處理中」等理由拖延，導致用戶 無法成功提領資金。在這些案件中，加密貨幣常被作為詐騙的誘餌和工具。此外，受害者在這些虛假平台註冊時留下的個人信息，有可能被用於開設

其他交易平台的假帳戶，進行更多的犯罪活動。結果，受害者不僅遭受經濟損失，還有可能成為洗錢活動的不知情幫兇。

三、數位貨幣相關犯罪國際發展趨勢分析

（一）數位貨幣相關犯罪在世界各國呈現不斷增長的趨勢，尤其在近年來，隨著加密貨幣的普及和使用率的上升，相關犯罪活動也不斷加劇，呈現出以下幾個發展趨勢：

1.國際化趨勢：

數位貨幣的匿名特性及其去中心化的本質，為跨國交易提供了便利，這也使得涉及數位貨幣的犯罪行為趨向國際化。詐騙者經常利用這些虛擬貨幣在全球市場的流動性，來執行跨國的詐騙操作。

2.技術化趨勢：

隨著區塊鏈技術和數位貨幣的不斷發展，犯罪分子也不斷利用各種技術手段進行詐騙活動。例如，利用仿冒網站、虛擬貨幣挖礦等手法，騙取用戶的數字資產。

3.針對性趨勢：

詐騙分子通常會根據市場需求和用戶特點，針對性地進行詐騙活動。例如，根據數位貨幣市場的熱點項目和熱門應用進行投資詐騙，或者利用社交媒體平臺進行社交工程詐騙等。

4.多元化趨勢：

隨著數位貨幣的普及，相關犯罪手法也變得越來越多樣化，涵蓋了投資詐騙、洗錢、冒充交易平台詐騙、以及第三方詐騙等多種形式。因比特 幣等虛擬貨幣的價值遭炒作飆升也引起了投機者和犯罪組織的關注。在 2017 年至2018 年期間，有犯罪者從虛擬貨幣交易所非法攫取了價值達 12.1 億美元的虛擬貨幣。2018 年上半年被盜的虛擬貨幣價值更是驚人地達到了

2017 年全年的三倍之多。

四、國內數位(虛擬)貨幣涉及犯罪概況

利用國內數位(虛擬)貨幣涉及犯罪的統計結果和司法院法學資料庫的判決檢索，將數位(虛擬)貨幣犯罪情況整理如表 3-1-1 所示。可以發現投資詐欺件數及占比快速成長，同樣的，投資詐騙與虛擬貨幣財損也是快速增加，目前仍無法有效遏止。虛擬貨幣假投資真詐財以及比特幣洗錢中心犯罪的流程，整理如圖3-4-1及圖3-4-2，由於數位(虛擬)貨幣市場的動態性和複雜性，需要進一步加強監管和法規制定，並持續提升公眾對數位(虛擬)貨幣的風險意識和法律意識。

表 3-4-1 國內詐欺案件發生件數、類型、財損及虛擬(數位)貨幣占比

年度	2017	2018	2019	2020	2021
詐欺件數	22,582	23,374	23,529	23,019	24,670
投資詐欺件數	1,091	1,455	1,871	2,847	4,889
占比(%)	4.83	6.22	7.95	12.37	19.82
投資詐騙財損(萬元)	53,653	71,754	71,235	99,302	214,541
虛擬貨幣詐欺財損(萬元)	1	1,827	868	4,260	14,116
占比(%)	0.0019	2.55	1.22	4.29	6.58

資料來源：內政部警政署、司法院法學資料庫。

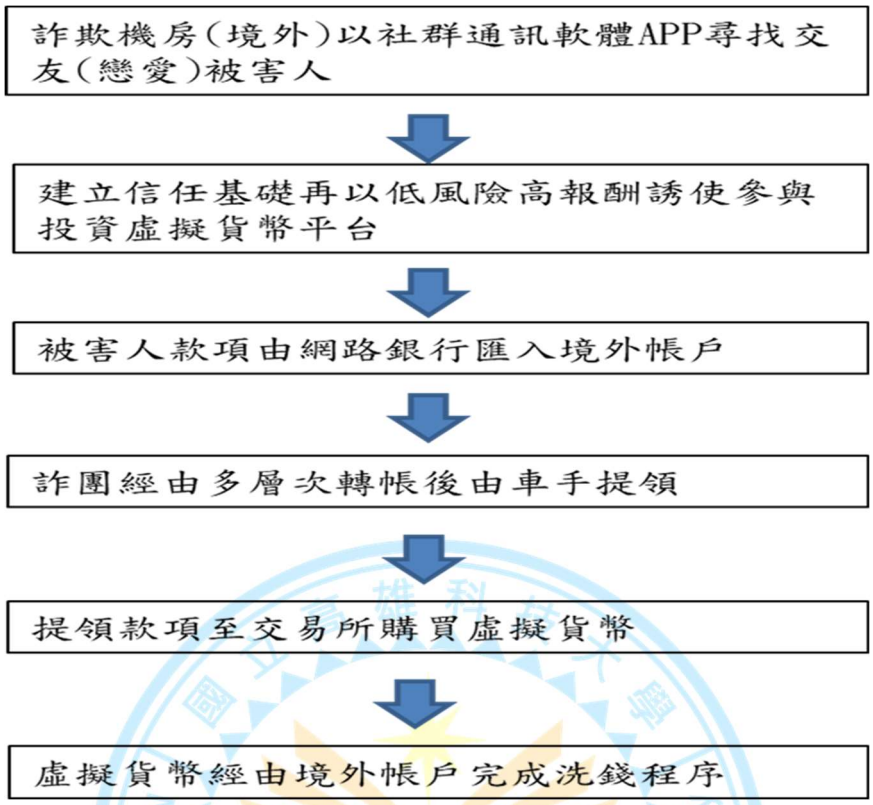

圖 3-4-1 虛擬貨幣假投資真詐財流程圖 本研究整理

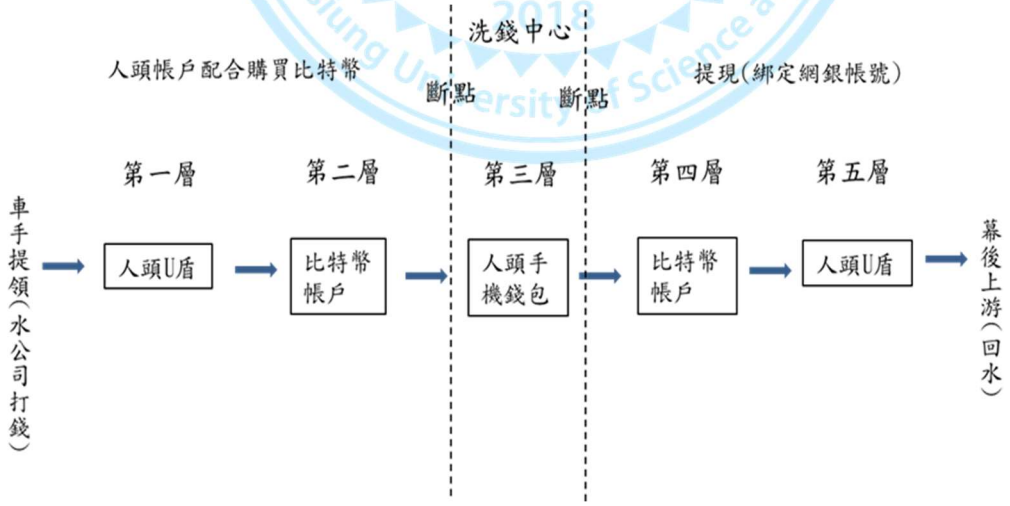

圖 3-4-2 比特幣洗錢中心犯罪流程圖 本研究整理

第四章、犯罪成本與犯罪率的計量分析

第一節 資料來源與變數定義

壹、資料來源

本研究採用時間序列分析為主要研究方法探討犯罪成本與犯罪率之影響。時間序列資料因資料的收集時間頻率不同，可分為年資料、季資料、月資料、週資料及日資料。本研究則以月資料為研究資料。本研究之研究對象為犯罪率、破獲率、破獲數、起訴數、科刑數、有期徒刑數、輕徒刑數、拘役罰金及平均薪資。資料選取期間為：2013 年 01 月至 2022 年12月。共有 120 筆資料。變數名稱、資料來源整理如下表。

表 4-1-1、變數資料名稱與資料來源

變數名稱	變數代號	資料來源	期間
犯罪率	CR	警政署警政統計 https://www.npa.gov.tw/ch/app/folder/592	2013M01-2022M12
破獲率	DR		2013M01-2022M12
破獲數	NOB		2013M01-2022M12
起訴數	NOP		2013M01-2022M12
科刑數	NOS	地方檢察署法務統計 https://www.rjsd.moj.gov.tw	2013M01-2022M12
有期徒刑	NFS		2013M01-2022M12
輕徒刑數	NSS		2013M01-2022M12
拘役罰金	IF		2013M01-2022M12
平均薪資	WAGE	薪情平台 https://earnings.dgbas.gov.tw/	2013M01-2022M12

資料來源：本研究整理。

貳、變數定義

本研究主要採用之變數分別為犯罪率、破獲率、破獲數、發生數、起訴數、有期徒刑數、拘役罰金數、及平均薪資，其定義分別如下：

一、犯罪率：

這是在特定時間內，在一定人口數下發生的犯罪事件的比率。它通常以每千人、每萬人或每十萬人中發生的犯罪數來計算。例如，如果一個城市有 10 萬人口，一年內發生 1000 起犯罪，則其犯罪率為 1000/100000 * 100000 = 1000 起犯罪/每 10 萬人。（資料來源：警政署警政統計 https://www.npa.gov.tw/ch/app/folder/592)

二、破獲率：

這是指警方在一定時期內成功偵破的犯罪案件數與同期報告的總犯罪案件數的比例。例如，如果在一年內共報告了 1000 起犯罪案件，而警方偵破了 800 起，則破獲率為 800/1000 = 80%。（資料來源:警政署警政統計 https://www.npa.gov.tw/ch/app/folder/592)

三、破獲數：

這是指在一定時間內，警方成功偵破的犯罪案件的總數。這個數字可以用來衡量警方工作的有效性。（資料來源：警政署警政統計 https://www.npa.gov.tw/ch/app/folder/592)

四、起訴數：

指檢察官在一定時期內對犯罪嫌疑人提起公訴的案件總數。這反映了司法系統對犯罪行為的回應強度。（資料來源: 地方檢察署法務統計

https://www.rjsd.moj.gov.tw)

五、科刑數：

指在一定時期內，法院對被告人宣判有罪並處以刑罰的案件總數。這包括各種刑罰， 如監禁、罰金等。（ 資料來源: 地方檢察署法務統計 https://www.rjsd.moj.gov.tw)

六、有期徒刑數：

這是指法院判決犯罪者在一定時間內必須在監獄服刑的案件數。有期徒刑是對犯罪行為的一種常見懲罰形式。（資料來源: 地方檢察署法務統計 https://www.rjsd.moj.gov.tw)

七、輕徒刑數：

這通常指的是較短期的有期徒刑，一至六個月或一至二年。這種刑罰通常用於較輕微的犯罪。（資料來源: 地方檢察署法務統計 https://www.rjsd.moj.gov.tw)

八、拘役罰金數：

拘役是一種短期羈押刑罰，而罰金則是財務上的處罰。這個指標可能反映了被判處拘役、罰金或兩者兼有的案件數量。（資料來源: 地方檢察署法務統計（https://www.rjsd.moj.gov.tw)

九、平均薪資：

這是指在特定地區或行業中，人們平均所獲得的薪資。在犯罪經濟學中，研究人員可能會探索平均薪資與犯罪率之間的關聯，例如分析低收入是否與高犯罪率有關。（資料來源：薪情平台 https://earnings.dgbas.gov.tw/）

第二節 敘述統計

表 4-2-1 及表 4-2-2 為本研究資料之敘述性統計量，包含變數資料之平均數、中位數、最大值、最小值、標準差、偏態係數、峰態係數、P 機率、JB 統計量以及樣本數。

表 4-2-1、變數基本敘述統計量分析　單位：件/十萬人、%、件

	犯罪率	破獲率	破獲數	起訴數	科刑數
	CR	DR	NOB	NOP	NOS
平均數	8.28	88.73	1,717.31	1,097.32	970.17
中位數	8.19	92.63	1,743.00	1,130.50	997.50
最大值	13.10	112.88	2,831.00	1,769.00	1,581.00
最小值	3.80	37.98	901.00	578.00	495.00
標準差	1.62	13.69	410.71	335.30	301.06
偏態係數	0.28	-1.24	0.23	0.14	0.14
峰態係數	4.00	4.65	2.84	1.75	1.78
J-B 統計量	6.66	44.39	1.16	8.26	7.85
機率	0.04	0.00	0.56	0.02	0.02
樣本總數	120	120	120	120	120

資料來源：本研究整理。

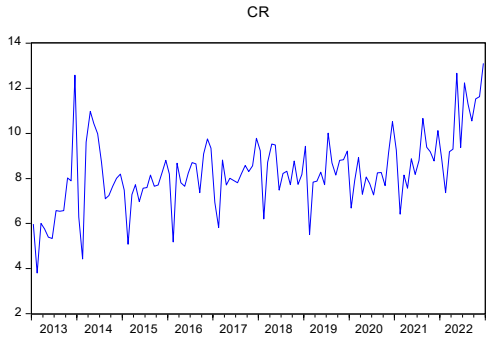

圖 4-2-1、犯罪率(CR)趨勢圖

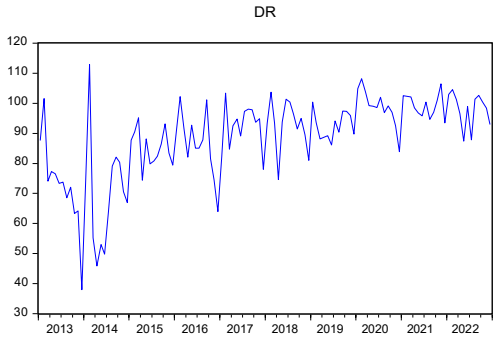

圖 4-2-2、破獲率(DR)趨勢圖

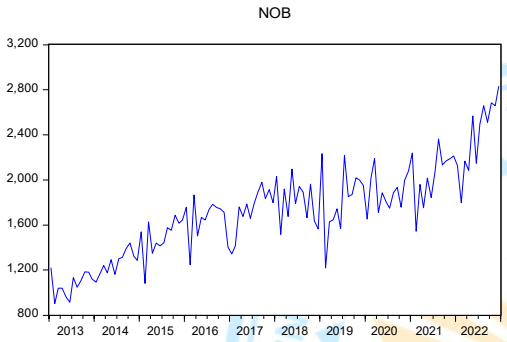

圖 4-2-3、破獲數(NOB)趨勢圖

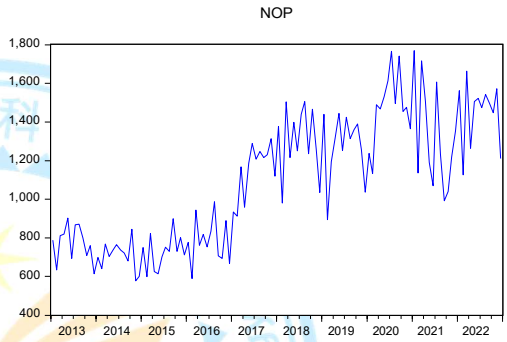

圖 4-2-4、起訴數(NOP)趨勢圖

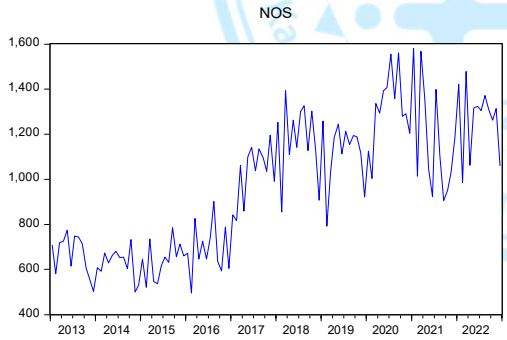

圖 4-2-5、科刑數(NOS)趨勢圖

表 4-2-2、變數基本敘述統計量分析　　單位：件/月、元/月

	有期徒刑	輕徒刑數	拘役罰金數	平均薪資
	NFS	NSS	IF	WAGE
平均數	757.21	450.37	213.30	51,646.63
中位數	771.00	441.50	198.00	48,112.00
最大值	1,284.00	678.00	414.00	106,128.00
最小值	358.00	257.00	100.00	41,823.00
標準差	251.29	97.81	65.84	12,283.37
偏態係數	0.23	0.29	0.58	2.68
峰態係數	1.88	2.30	2.61	9.92
J-B 統計量	7.35	4.16	7.58	382.83
機率	0.03	0.12	0.02	0.00
樣本總數	120	120	120	120

資料來源：本研究整理

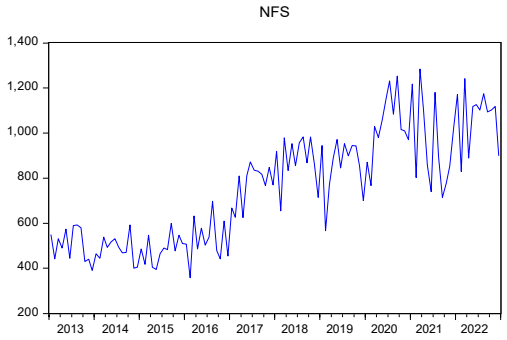

圖 4-2-6、有期徒刑(NFS)趨勢圖

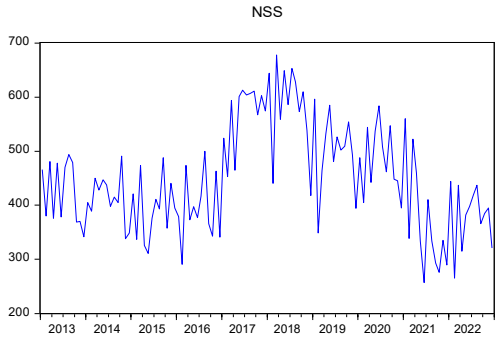

圖 4-2-7、輕徒刑數(NSS)趨勢圖

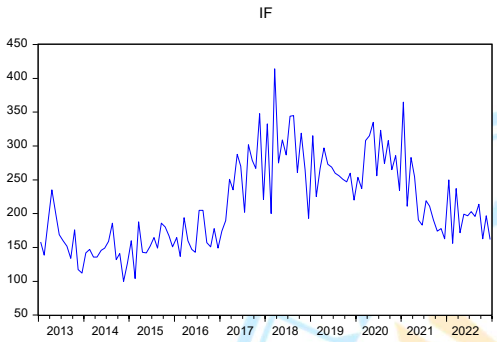

圖 4-2-8、拘役罰金數(IF)趨勢圖

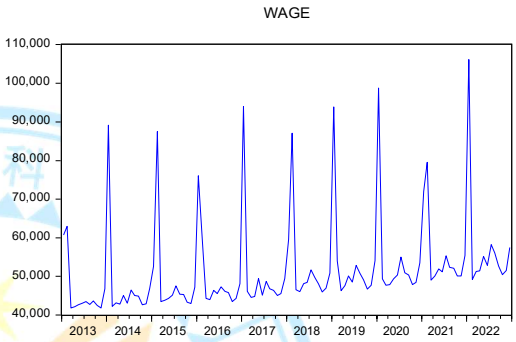

圖 4-2-9、平均薪資(WAGE)趨勢圖

以上這些敘述統計分析結果的含義如下：

1. 犯罪率 (CR)

- 平均數 8.28 件/月：表示平均每月的犯罪率為 8.28 件。

- 中位數 8.19 件/月：這是中間值，意味著一半的數據點高於此值，另一半低於此值。

- 最大值 13.10 件/月和最小值 3.80 件/月：顯示了犯罪率的最高和最低記錄。

- 標準差 1.62：這個值顯示了犯罪率數據點與平均值的差異程度，1.62 較小，表示數據較集中。

- 偏態係數 0.28：表示數據呈輕微正偏態，大部分數據略低於平均值。

- 峰態係數 4.00：表示數據的分布比正態分布更尖銳。

- J-B 統計量 6.66 和 P 值 0.04：顯示數據可能不完全符合正態分布。

2. 破獲率 (DR)

- 平均數 88.73%：平均每月的破獲率。
- 中位數 92.63%：表示一半的月份破獲率高於此值，另一半低於此值。
- 標準差 13.69：破獲率的變化範圍較大。
- 偏態係數 -1.24：表示數據呈負偏態，大部分數據高於平均值。
- J-B 統計量 44.39 和 P 值 0.00：顯示數據極可能不符合正態分布。

3.破獲數 (NOB)

- 平均數 1717.31 件/月：顯示平均每月的破獲數量。
- 標準差 410.71：表示破獲數的變化範圍。
- 偏態係數 0.23：輕微正偏態。
- J-B 統計量 1.16 和 P 值 0.56：數據較可能符合正態分布。

4. 起訴數 (NOP)

- 平均數 1097.32 件/月：表示平均每月的起訴數量。
- 標準差 335.30：表示起訴數的變化範圍。
- 偏態係數 0.14：數據接近對稱分布。
- J-B 統計量 8.26 和 P 值 0.02：可能不完全符合正態分布。

5. 科刑數 (NOS)

- 平均數 970.17 件/月：表示平均每月的科刑數量。
- 標準差 301.06：表示科刑數的變化範圍。

- 偏態係數 0.14：數據接近對稱分布。

- J-B 統計量 7.85 和 P 值 0.02：可能不完全符合正態分布。

6. 有期徒刑數 (NOS)

- 平均數 757.21 件/月：表示平均每月的有期徒刑數量。

- 標準差 251.29：表示有期徒刑數的變化範圍。

- 偏態係數 0.23：數據接近對稱分布。

- J-B 統計量 7.35 和 P 值 0.03：可能不完全符合正態分布。

7. 輕徒刑數 (NOS)

- 平均數 450.37 件/月：表示平均每月的輕徒刑數量。

- 標準差 97.81：表示輕徒刑數的變化範圍。

- 偏態係數 0.29：數據接近對稱分布。

- J-B 統計量 4.16 和 P 值 0.12：可能不完全符合正態分布。

8. 拘役罰金數 (NOS)

- 平均數 213.3 件/月：表示平均每月的拘役罰金數量。

- 標準差 65.84：表示拘役罰金數的變化範圍。

- 偏態係數 0.58：數據接近對稱分布。

- J-B 統計量 7.58 和 P 值 0.02：可能不完全符合正態分布。

9.平均薪資數 (WAGE)

- 平均數 51646.63 元/月：表示平均每月的薪資數。

- 標準差 12283.37：表示薪資數的變化範圍。

- 偏態係數 2.68：數據接近對稱分布。

- J-B 統計量 382.23 和 P 值 0.00：可能不完全符合正態分布。

數據提供了詳細的統計信息，有助於理解犯罪率、破獲率、破獲數、起訴數和科刑數的分布特性。特別是平均數、中位數和標準差等數值，有助於了解數據的集中趨勢和波動範圍。偏態係數和峰態係數則提供了數據

分布形狀的信息。J-B 統計量和相應的 P 值則用於檢驗數據的正態性。

第三節 單根檢定研究結果

本節之利用 Dickey-Fuller(1979)提出的 ADF 單根檢定分析變數的穩定性，其虛無假設為變數有單根(H0:變數不穩定)。假如該虛無假設成立，則代表變數有單根，為不穩定之數列；反之，拒絕虛無假設則代表變數沒有單根，變數為穩定之數列。

ADF 檢定方式與 DF 檢定相同，然而 ADF 的檢定有選取穩定且最適落後期數(Lagged Differences)之問題，如選擇落後期數過長，會使估計值過度參數化，造成估計無效；如落後期數過短，則使參數過於簡單因而產生估計偏誤，因此，為適當選擇穩定之落後期數，通常會利用 AIC(Akaike Information Criterio)或 SBC(Schwartz Bayesian Criterion)準則來進行檢驗，本研究則採取 AIC 準則作為選擇方式。

壹、原始值之單根檢定：

表　4-3-1　為各變數之單根檢定結果，在大部分的情況下，皆為不顯著拒絕虛無假設。但是，犯罪率無截距項與趨勢項以及含截距項的檢定中，在顯著水準 1%下拒絕虛無假設；破獲率與平均薪資在無截距項與趨勢項的檢定中，在顯著水準 1%下拒絕虛無假設。在此，我們採取較為嚴格的決策準則，在三個模式中皆為拒絕虛無假設下，我們才認定他為穩定數列。因此，我們認為在上述的九個變數在水準值部分，皆為不穩定的時間序列；接續，將所有數值取一階差分後，再進行一次單根檢定。

表 4-3-1、變數原始值之單根檢定

變數名稱	代號	模式		
		無截距項與趨勢項	含截距項	含截距項與趨勢項
犯罪率	CR	-7.415 (0) [0.000]***	-6.025 (0) [0.000]***	0.984 (4) [0.913]
破獲率	DR	-7.493 (1) [0.000] ***	-1.512(5) [0.524]	-0.380 (5) [0.792]
破獲數	NOB	-3.951(1) [0.0013]	-0.532(2) [0.880]	1.613(2) [0.974]
起訴數	NOP	-3.561(1) [0.038]	-1.445(2) [0.558]	0.327(2) [0.778]
科刑數	NOS	-3.451(1) [0.050]	-1.498(2) [0.531]	0.222(2) [0.749]
有期徒刑	NFS	-4.244(1) [0.005]	-1.421(2) [0.570]	0.303(2) [0.772]
輕徒刑數	NSS	-2.025 (2) [0.581]	-2.050(2) [0.266]	-0.580 (2) [0.464]
拘役罰金	IF	-1.572(2) [0.798]	-1.738(2) [0.410]	-0.399(2) [0.538]
平均薪資	WAGE	-10.355(10) [0.000] ***	-0.504(12) [0.885]	1.582(12) [0.972]

註：上表中為 t 值；( )內為最適落後期數； [ ]內為 P 值。*為 10%顯著水準，為 5%顯著水準，***為 1%顯著水準。資料來源：本研究整理**

貳、一階差分後之單根檢定分析

表4-3-2 為各項變數一次差分之單根檢定結果，可以發現在所有的檢定中，在顯著水準 1%下，皆為顯著拒絕虛無假設。因此，我們認為在上述九個變數的一階差分部分，皆為穩定的時間序列。

表 4-3-2、變數一次差分之單根檢定

變數名稱	代號	模式		
		無截距項與趨勢項	含截距項	含截距項與趨勢項
犯罪率	CR	-10.663 (2) [0.000]***	-10.708 (2) [0.000]***	-10.652 (2) [0.000]***
破獲率	DR	-8.594 (4) [0.000] ***	-8.640(4) [0.000] ***	-8.649 (4) [0.000] ***
破獲數	NOB	-13.169(1) [0.000] ***	-13.197(1) [0.000] ***	-12.960(1) [0.000] ***
起訴數	NOP	-12.524(1) [0.000] ***	-12.578(1) [0.000] ***	-12.581(1) [0.000] ***
科刑數	NOS	-12.348(1) [0.000] ***	-12.400(1) [0.000]***	-12.414(1) [0.000]***
有期徒刑	NFS	-12.152(1) [0.000] ***	-12.209(1) [0.000] ***	-12.209(1) [0.000] ***
輕徒刑數	NSS	-12.297 (1) [0.000] ***	-12.327(1) [0.000] ***	-12.377 (1) [0.000] ***
拘役罰金	IF	-12.425(1) [0.000] ***	-12.426(1) [0.000] ***	-12.481(1) [0.000] ***
平均薪資	WAGE	-9.670(12) [0.000] ***	-9.713(12) [0.000] ***	-9.262(12) [0.000] ***

註：上表中為 t 值；( )內為最適落後期數； [ ]內為 P 值。*為 10%顯著水準，為 5%顯著水準，***為 1%顯著水準。資料來源：本研究整理**

第四節 共整合分析研究結果

將所有變數進行 Engle and Granger 二階段共整合檢定，並檢測兩兩變數間是否有共整合關係。

表4-4-1 為犯罪率價格各變數之共整合檢定。犯罪率與其他八個變數進行個別迴歸估計，再將其迴歸殘差儲存後，進行單根檢定，若殘差為穩定數列，表示兩變數之間具有共整合關係。檢定結果顯示犯罪率與其他八個變數的迴歸殘差檢定，皆為顯著拒絕「殘差為不穩定」的時間序列，表示犯罪率與其他八個變數的線性組合為穩定。因此本研究認為犯罪率與其他八個變數間皆有共整合存在，即變數之間有長期關係存在。

表 4-4-1 犯罪率與其他變數之共整合檢定

變數名稱	模式		
	無截距項與趨勢項	含趨勢項	含截距項與趨勢
CR 與 DR 之殘差	-5.402（0）[0.0000]***	-5.433（0）[0.0000]***	-7.509（0）[0.0000]***
CR 與 NOB 之殘差	-4.456（2）[0.0000]***	-4.477（2）[0.0001]***	-4.635（2）[0.0004]***
CR 與 NOP 之殘差	-6.219（0）[0.0000]***	-6.253（0）[0.0000]***	-6.382（0）[0.0000]***
CR 與 NOS 之殘差	-6.156（0）[0.0000]***	-6.190（0）[0.0000]***	-6.349（0）[0.0000]***
CR 與 NFS 之殘差	-6.370（0）[0.0000]***	-6.404（0）[0.0000]***	-6.458（0）[0.0000]***
CR 與 NSS 之殘差	-6.041（0）[0.0000]***	-6.074（0）[0.0000]***	-7.436（0）[0.0000]***
CR 與 IF 之殘差	-5.889（0）[0.0000]***	-5.922（0）[0.0000]***	-6.975（0）[0.0000]***
CR 與 WAGE 之殘差	-5.882（0）[0.0000]***	-5.915（0）[0.0000]***	-7.414（0）[0.0000]***

註：空格內數值為 p 值，*為 10%顯著水準，**為 5%顯著水準，***為 1%顯著水準。
資料來源：本研究整理

第五節 向量誤差修正模型研究結果

由於變數間具有共整合關係，以下分別估計其向量誤差修正模型。

壹、犯罪率與破獲率之估計結果

犯罪率與破獲率經過一階差分後，結果發現為該序列為一次差分穩定的 I(1)序列，接著與犯罪率與破獲率進行共整合檢定，兩者間具有共整合關係。因此，為進行 VECM 分析，必須先選擇落後期數，模型選取以 AIC(Akaike information criterion) 或 SC(Schwarz criterion) 兩者期數較小者為選取模型落後期數之準則進行實證，其最適落後期數如表 4-5-1，可以發現最適落後期數為 1 期，VECM 估計結果表 4-5-2。

表 4-5-1 犯罪率與破獲率 VECM 最適落後期數

期數	AIC	SC
1	10.16	10.40*
2	10.09 *	10.42
3	10.14	10.56
4	--	--

資料來源：本研究整理

表 4-5-2 可以發現，長期共整合關係 (Cointegrating Eq)方面，DR(-1)的共整合係數為-0.091，這表示破獲率與犯罪率兩者仍呈現同向的共同成 長趨勢，也就是**現階段而言，就長期的角度，破獲率提高尚未能抑制犯罪 率。**

表 4-5-2 誤差修正項 (Error Correction)部分，誤差修正項對 D(CR)的影響係數為-0.427 且顯著，表示當犯罪率偏離(高於)其長期均衡水平時，會以逐漸調整回(降低至)均衡水平。對 D(DR)的誤差修正項係數為 3.570 且顯著，表示當破獲率偏離(低於)其長期均衡時，會以較大的幅度調整回(上升至)均衡水平。

表 4-5-2 犯罪率與破獲率 VECM 估計結果

Cointegrating Eq:	CointEq1	
CR(-1)	1	
DR(-1)	-0.091	
	(0.019)	
	[-4.71385]	
C	-0.181	
Error Correction:	D(CR)	D(DR)
CointEq1	**-0.427**	**3.570**
	(0.068)	**(0.501)**
	[-6.31127]	**[7.12585]**
D(CR(-1))	-0.280	**-3.324**
	(0.104)	**(0.770)**
	[-2.69711]	**[-4.31571]**
D(DR(-1))	**-0.050**	-0.208
	(0.014)	(0.101)
	[-3.61925]	[-2.04827]
C	0.097	0.105
	(0.119)	(0.885)
	[0.81038]	[0.11889]

樣本總數：118；落後期數：1

註：表內數值為係數，()內為標準差，[]內為 t 值，*為 10%顯著水準，**為 5%顯著水準，***為 1%顯著水準。資料來源：本研究整理

在短期相互影響方面，可以發現，短期下破獲率對於犯罪率的影響係數，在前一期的估計係數為-0.050，其 t 值為-3.61925，表示破獲率對於犯罪率具有負向的影響關係，也就是說短期下，破獲率提高，會使得犯罪率下降。其理由為破獲率提高，使得犯罪成本增加，短期下仍能使得犯罪率下降。

同樣的，犯罪率對於破獲率的影響係數，在前一期的估計係數為-3.324，其 t 值為-4.31571，表示犯罪率對於破獲率具有負向的影響關係，在前一

期，犯罪率提高，會使得破獲率下降。其可能原因是，由於犯罪數提高使得犯罪率提高，在相關偵查資源投入不足下，破獲數的增加速度(或者難以提升)慢於犯罪數，因而使得破獲率下降。

由於犯罪率上升會影響破獲率，且破獲率上升也會影響犯罪率，因此，兩者間互為因果，具有雙向因果關係。

在此利用 Granger 因果關係，檢測兩兩變數間是否有因果關係，檢定結果，由表 4-5-3 可知，觀察「破獲率不影響犯罪率」的虛無假設，其 P 值為 0.0503，表示在 10%顯著水準下，拒絕虛無假設，即破獲率會影響犯罪率。在犯罪率不影響破獲率」的虛無假設方面，其 P 值為 0.0859，同樣的表示在 10%顯著水準下，拒絕虛無假設，即犯罪率會影響破獲率，也就是說，犯罪率會與破獲率具有雙向影響關係。

表 4-5-3 CR 與 DR 之因果檢定

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DDR does not Granger Cause DCR	118	3.91353	0.0503
DCR does not Granger Cause DDR		3.00071	0.0859

註：空格內數值為 p 值，*為 10%顯著水準，**為 5%顯著水準，***為 1%顯著水準。

資料來源：本研究整理

貳、犯罪率與破獲數之估計結果

犯罪率與破獲數經過一階差分後，結果發現為該序列為一次差分穩定的 I(1)序列，接著與犯罪率與破獲率進行共整合檢定，兩者間具有共整合關係。模型選取以 AIC 或 SC 兩者期數較小者為選取模型落後期數之準則進行實證，其最適落後期數如表 4-5-4，可以發現最適落後期數為 1 期，VECM 估計結果表 4-5-5。

表 4-5-4 犯罪率與破獲數 VECM 最適落後期數

期數	AIC	SC
1	16.41	16.65*
2	16.34 *	16.67
3	16.38	16.81
4	--	--

資料來源：本研究整理

表 4-5-5 可以發現，共整合方程式 (Cointegrating Eq)中，NOB(-1)的係數為-0.002，這表示破獲數與犯罪率兩者仍呈現同向的共同成長趨勢，也就是現階段而言，就長期的角度，**破獲數提高尚未能抑制犯罪率**。

表 4-5-5 可以發現，誤差修正項對 D(CR)的影響係數為-0.770，這意味著當兩者偏離其長期均衡水平時，它會透過犯罪率的調整逐漸回到均衡水平。誤差修正項係數對 D(NOB)影響的係數為-28.586，但不顯著，表示兩者若偏離其長期均衡，破獲數並不會自行調整回均衡。

表 4-5-5 犯罪率與破獲數 VECM 估計結果

Cointegrating Eq:	CointEq1	
CR(-1)	1	
NOB(-1)	-0.002	
	(0.000)	
	[-5.92974]	
C	-4.435	
Error Correction:	D(CR)	D(NOB)
CointEq1	**-0.770**	**-28.586**
	(0.123)	**(19.087)**
	[-6.24534]	**[-1.49772]**
D(CR(-1))	0.221	**29.184**
	(0.115)	**(17.730)**
	[1.92881]	**[1.64609]**
D(NOB(-1))	**-0.003**	-0.731
	(0.001)	(0.095)
	[-4.20187]	[-7.69152]
C	0.100	23.867
	(0.118)	(18.322)
	[0.84204]	[1.30268]

樣本總數：118；落後期數：1

註：表內數值為係數，()內為標準差，[]內為 t 值，*為 10%顯著水準，**為 5%顯著水準，***為 1%顯著水準。資料來源：本研究整理

在短期相互影響方面，破獲數對於犯罪率的影響係數，在前一期的估計係數為-0.003，其 t 值為-4.20187，表示破獲數對於犯罪率具有負向的影響關係，也就是說短期下，破獲數提高，使得犯罪率下降。其理由為破獲數提高，使得犯罪成本增加，短期下仍能使得犯罪率下降。

同樣的，犯罪率對於破獲數的影響係數，在前一期的估計係數並不顯著，也就是說在短期下，犯罪率提高，並不會影響破獲數，也造成前面犯罪率與破獲率的短期關係上，犯罪率提高反而使得破獲率下降的情況。

由於犯罪率不會顯著影響破獲數，但破獲數上升會影響犯罪率，因此，破獲數為因、犯罪率為果，兩者間為單向因果關係。

破獲數在短期內對犯罪率有顯著的負向影響，而犯罪率的增加並不會在短期內顯著影響破獲數。這表明，在短期內，提高犯罪的破獲率可能是減少犯罪的有效手段，但僅僅犯罪率的增加並不會自動導致更高的破獲數。這種因果關係揭示了犯罪預防和執法策略中的重要動態，提示在犯罪率上升時，可能需要額外的措施來確保破獲率的提高。

在此利用 Granger 因果關係，檢測兩兩變數間是否有因果關係，檢定結果，表 4-5-6 可知，觀察「破獲數不影響犯罪率」的虛無假設，其 P 值為 0.0107，表示在 5%顯著水準下，拒絕虛無假設，即破獲數會影響犯罪率。在犯罪率不影響破獲數」的虛無假設方面，其 P 值為 0.3205，表示在10%顯著水準下，不拒絕虛無假設，即犯罪率不會影響破獲數，也就是說，**破獲數會單向影響犯罪率**。

表 4-5-6　CR 與 NOB 之因果檢定

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DNOB does not Granger Cause DCR	118	6.72925	0.0107
DCR does not Granger Cause DNOB		0.99565	0.3205

註：空格內數值為 p 值，*為 10%顯著水準，**為 5%顯著水準，***為 1%顯著水準。

資料來源：本研究整理

叁、犯罪率與起訴數之估計結果

犯罪率與起訴數經過一階差分後，結果發現為該序列為一次差分穩定的 I(1)序列，接著與犯罪率與破獲率進行共整合檢定，兩者間具有共整合關係。模型選取以 AIC 或 SC 兩者期數較小者為選取模型落後期數之準則進行實證，其最適落後期數如表 4-5-7，可以發現最適落後期數為 2 期，VECM 估計結果表 4-5-8。

表 4-5-7 犯罪率與起訴數 VECM 最適落後期數

期數	AIC	SC
1	16.59	16.83
2	16.49*	16.82*
3	16.49*	16.91
4	--	--

資料來源：本研究整理

表 4-5-8 可以發現，共整合方程式 (Cointegrating Eq)方面，NOP(-1)的係數為-0.002，這表示破獲數與起訴數兩者仍呈現同向的共同成長趨勢，也就是現階段而言，**就長期的角度，起訴數提高尚未能抑制犯罪率。**

表 4-5-8 誤差修正項 (Error Correction)部分，誤差修正項對 D(CR)的影響係數為-0.402，表示當犯罪率偏離(高於)其長期均衡水平時，會以逐漸調整回(降低至)均衡水平。對 D(DR)的誤差修正項係數為-0.181，但不顯著，表示兩者若偏離其長期均衡，起訴數並不會自行調整回均衡，也就是說，起訴數的增加仍有其困難性。

表 4-5-8 犯罪率與起訴數 VECM 估計結果

Cointegrating Eq:	CointEq1	
CR(-1)	1	
NOP(-1)	-0.002	
	(0.001)	
	[-2.10295]	
C	-6.098	
Error Correction:	D(CR)	D(NOP)
CointEq1	-0.402	-0.181
	(0.115)	(14.505)
	[-3.48782]	[-0.01245]
D(CR(-1))	-0.148	**-8.754**
	(0.107)	**(13.497)**
	[-1.37423]	**[-0.64860]**
D(CR(-2))	-0.272	**-27.378**
	(0.093)	**(11.748)**
	[-2.91411]	[-2.33036]
D(NOP(-1))	**-0.002**	-0.802
	(0.001)	(0.095)
	[-2.17556]	[-8.43021]
D(NOP(-2))	**0.001**	-0.205
	(0.001)	(0.096)
	[1.15597]	[-2.12047]
C	0.092	12.886
	(0.120)	(15.080)
	[0.76441]	[0.85450]

樣本總數：118；落後期數：1

註：表內數值為係數，()內為標準差，[]內為 t 值，*為 10%顯著水準，**為 5%顯著水準，***為 1%顯著水準。資料來源：本研究整理

D(NOP(-1))和 D(NOP(-2))對於 D(CR)的影響係數上，分別為-0.002(顯著)和0.001(不顯著)，表示前期的起訴數在短期下仍夠有抑制犯罪率的情況。也就是說短期下，起訴數提高，使得犯罪率下降。其理由為起訴數提高，使得犯罪成本增加，短期下仍能使得犯罪率下降。

但是，在 D(CR(-1))和 D(CR(-2))對於 D(NOP)的影響係數上，分別為-8.754(不顯著)和-27.378(顯著)，表示前期的犯罪率，使得 2 個月後的起訴數下降，這一點是否由於犯罪率增加速度過快，由於司法資源不足或者是犯罪手段規避起訴的作為提升，導致起訴數在短期下反而下降的情況，仍有待進一步的研究。

在此可以發現，**短期下犯罪率會顯著影響起訴數，且起訴數也會顯著影響犯罪率，因此，破獲數與起訴數，兩者間為雙向因果關係。**

在此利用 Granger 因果關係，檢測兩兩變數間是否有因果關係，檢定結果，由表 4-5-9 可知，觀察「起訴數不影響犯罪率」的虛無假設，其 P 值為 0.0021，表示在 1%顯著水準下，拒絕虛無假設，即**起訴數會影響犯罪率**。在「犯罪率不影響起訴數」的虛無假設方面，其 P 值為 0.0300，同樣的表示在 5%顯著水準下，拒絕虛無假設，即**犯罪率會影響起訴數**，也就是說，**犯罪率會與破獲率具有雙向影響關係。**

表 4-5-9 CR 與 NOP 之因果檢定

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DNOP does not Granger Cause DCR	117	6.51359	0.0021
DCR does not Granger Cause DNOP		3.61747	0.0300

資料來源：本研究整理

肆、犯罪率與科刑數之估計結果

犯罪率與科刑數經過一階差分後，結果發現為該序列為一次差分穩定的 I(1)序列，接著與犯罪率與科刑數進行共整合檢定，兩者間具有共整合關係。模型選取以 AIC 或 SC 兩者期數較小者為選取模型落後期數之準則進行實證，其最適落後期數如表 4-5-10，可以發現最適落後期數為 2 期，VECM 估計結果表 4-5-11。

表 4-5-10 犯罪率與科刑數 VECM 最適落後期數

期數	AIC	SC
1	16.56	16.80
2	16.38 *	16.71*
3	16.39	16.82
4	--	--

資料來源：本研究整理

表 4-5-11 可以發現，長期共整合關係 (Cointegrating Eq)方面，DR(-1)的共整合係數為 0.224，這表示科刑數越高，將使得犯罪率下降，兩者呈現反向的變動趨勢，也就是**現階段而言，就長期的角度，科刑數提高能抑制犯罪率。**

表 4-5-11 誤差修正項 (Error Correction)部分，誤差修正項對 D(CR)的影響係數為-0.016 但不顯著，表示當犯罪率偏離其長期均衡水平時，並不會逐漸調整回均衡水平。同樣的，對 D(DR)的誤差修正項係數為-10.538 且顯著，表示當科刑數偏離其長期均衡時，科刑數將調整至均衡水準。

表 4-5-11 犯罪率與科刑數 VECM 估計結果

Cointegrating Eq:	CointEq1	
CR(-1)	1	
DNOS(-1)	0.224	
	(0.024)	
	[9.46546]	
C	-9.466	
Error Correction:	D(CR)	D(DNOS)
CointEq1	**-0.016**	**-10.538**
	(0.010)	**(1.127)**
	[-1.58405]	**[-9.34652]**
D(CR(-1))	-0.352	**-0.939**
	(0.087)	**(9.569)**
	[-4.02350]	**[-0.09811]**
D(CR(-2))	-0.437	**-21.257**
	(0.086)	**(9.387)**
	[-5.09300]	**[-2.26438]**
D(DNOS(-1))	**0.002**	0.508
	(0.002)	(0.191)
	[0.91671]	[2.66458]
D(DNOS(-2))	**0.002**	0.171
	(0.001)	(0.094)
	[1.78751]	[1.83033]
C	0.110	-0.521
	(0.125)	(13.652)
	[0.87796]	[-0.03818]

樣本總數：118；落後期數：1

註：表內數值為係數，()內為標準差，[]內為 t 值，*為 10%顯著水準，**為 5%顯著水準，***為 1%顯著水準。資料來源：本研究整理

在短期相互影響方面，科刑數對於犯罪率的影響係數，在前一、二期的估計係數皆為 0.002，其 t 值分別為 0.9167 與 1.7875 皆不顯著，表示科刑數對於犯罪率短期間不具有抑制關係，也就是說短期下，科刑數提高，

並不會使得犯罪率下降。這可能是科刑數過低，雖會使得犯罪成本增加，但由於未達到一定的科刑門檻，短期下不能抑制犯罪率。

同樣的，犯罪率對於科刑數的影響係數，在前一期的估計係數為-0.939 但並不顯著，在前二期的估計係數為-21.257 且顯著，也就是說在短期下， 犯罪率提高，會使得科刑數下降，也造成犯罪率與科刑數的短期關係上，出現犯罪率提高反而使得科刑數下降的情況。是否是由於詐欺犯罪的蒐舉證不易，或者是犯罪快速增加，造成偵查、起訴與審判的品質下降，而產生不易科刑的情況，必須謹慎思考。

由於犯罪率會顯著影響科刑數，但科刑數不會影響犯罪率，因此，犯罪率為因、科刑數為果，兩者間為單向因果關係。

在此利用 Granger 因果關係，檢測兩兩變數間是否有因果關係，檢定結果，表 4-5-12 可知，觀察「科刑數不影響犯罪率」的虛無假設，其 P 值為 0.0014，表示在 1%顯著水準下，拒絕虛無假設，即科刑數會影響犯罪率。在「犯罪率不影響科刑數」的虛無假設方面，其 P 值為 0.0489，同樣的表示在 5%顯著水準下，拒絕虛無假設，即犯罪率會影響科刑數，也就是說，犯罪率會與起訴數具有雙向影響關係。然而，此一結果與前述 VECM 並不一致，也就是說，兩者間的短期關係可能較不穩定。

表 4-5-12 CR 與 NOS 之因果檢定

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DNOS does not Granger Cause DCR	117	7.00535	0.0014
DCR does not Granger Cause DNOS		3.10080	0.0489

資料來源：本研究整理

伍、犯罪率與有期徒刑數之估計結果

犯罪率與有期徒刑數經過一階差分後，結果發現為該序列為一次差分穩定的 I(1)序列，接著與犯罪率與有期徒刑數進行共整合檢定，兩者間具有共整合關係。模型選取以 AIC 或 SC 兩者期數較小者為選取模型落後期數之準則進行實證，其最適落後期數如表 4-5-13，可以發現最適落後期數為 1 期，VECM 估計結果表 4-5-14。

表 4-5-13 犯罪率與有期徒刑數 VECM 最適落後期數

期數	AIC	SC
1	16.00	16.23*
2	15.92	16.25
3	15.91*	16.34
4	--	--

資料來源：本研究整理

表 4-5-14 可以發現，長期共整合關係 (Cointegrating Eq)方面，NFS(-1)的共整合係數為-0.003，這表示有期徒刑數與犯罪率，兩者仍呈現同向的共同成長趨勢，也就是現階段而言，就長期的角度，有期徒刑數提高尚未能抑制犯罪率。

表 4-5-14 誤差修正項 (Error Correction)部分，誤差修正項對 D(CR)的影響係數為-0.592 且顯著，表示當犯罪率偏離(高於)其長期均衡水平時，會逐漸調整回(降低至)均衡水平。同樣的，對 D(NFS)的誤差修正項係數為-7.342 但不顯著，表示當有期徒刑數偏離(低於)其長期均衡時，並不會進行調整(顯著提升)，而是依靠犯罪率自行下降。

表 4-5-14 犯罪率與有期徒刑 VECM 估計結果

Cointegrating Eq:	CointEq1	
CR(-1)	1	
NFS(-1)	-0.003	
	(0.001)	
	[-3.12363]	
C	-6.236	
Error Correction:	D(CR)	D(NFS)
CointEq1	**-0.592**	**-7.342**
	-0.102	**-9.982**
	[-5.8177]	**[-0.7355]**
D(CR(-1))	0.026	**3.532**
	(0.095)	**(9.273)**
	[0.2737]	**[0.3808]**
D(NFS(-1))	**-0.003**	-0.624
	(0.001)	(0.080)
	[-3.7843]	[-7.7739]
C	0.092	6.717
	(0.121)	(11.827)
	[0.7669]	[0.5679]

樣本總數：118；落後期數：1

註：表內數值為係數，()內為標準差，[]內為 t 值，*為 10%顯著水準，**為 5%顯著水準，***為 1%顯著水準。資料來源：本研究整理

在短期相互影響方面，有期徒刑數對於犯罪率的影響係數，在前一期的估計係數為-0.003，其 t 值為-3.78433，表示有期徒刑數對於犯罪率具有負向的影響關係，也就是說短期下，有期徒刑數提高，使得犯罪率下降。其理由為有期徒刑數提高，使得犯罪成本增加，短期下仍能使得犯罪率下降。

同樣的，犯罪率對於有期徒刑數的影響係數，在前一期的估計係數(3.532)並不顯著，也就是說在短期下，犯罪率提高，並不會影響有期徒刑數。

由於犯罪率不會顯著影響有期徒刑數，但有期徒刑數上升會影響犯罪率，因此，有期徒刑數為因、犯罪率為果，兩者間為單向因果關係。

在此利用 Granger 因果關係，檢測兩兩變數間是否有因果關係，檢定結果，由表 4-5-15 可知，觀察「有期徒刑數不影響犯罪率」的虛無假設，其 P 值為 0.0138，表示在 5%顯著水準下，拒絕虛無假設，即有期徒刑數會影響犯罪率。在犯罪率不影響有期徒刑數」的虛無假設方面，其 P 值為0.9816，表示在 10%顯著水準下，不拒絕虛無假設，即犯罪率不會影響有期徒刑數，也就是說，**有期徒刑數會單向影響犯罪率。**

表 4-5-15 CR 與 NFS 之因果檢定

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DNFS does not Granger Cause DCR	118	6.25801	0.0138
DCR does not Granger Cause DNFS		0.00053	0.9816

資料來源：本研究整理

陸、犯罪率與輕徒刑數之估計結果

犯罪率與輕徒刑數經過一階差分後，結果發現為該序列為一次差分穩定的 I(1)序列，接著與犯罪率與輕徒刑數進行共整合檢定，兩者間具有共整合關係。其最適落後期數如表 4-5-16，可以發現最適落後期數為 1 期，VECM 估計結果表 4-5-17。

表 4-5-16 犯罪率與輕徒刑數 VECM 最適落後期數

期數	AIC	SC
1	14.87	15.10*
2	14.80	15.13
3	14.78*	15.20
4	--	--

資料來源：本研究整理

表 4-5-17 可以發現，長期共整合關係 (Cointegrating Eq)方面，NSS(-1)的共整合係數為 0.005，這表示輕徒刑數越高，將使得犯罪率下降，兩者呈現反向的變動趨勢，也就是現階段而言，就長期的角度，輕徒刑數提高能抑制犯罪率。

表 4-5-17 誤差修正項 (Error Correction)部分，誤差修正項對 D(CR)的影響係數為-0.454 且顯著，表示當犯罪率偏離(高於)其長期均衡水平時，會逐漸調整回(降低至)均衡水平。同樣的，對 D(DR)的誤差修正項係數為 -10.496 且顯著，表示當輕徒刑數偏離其長期均衡時，輕徒刑數將會調整回均衡水準。

表 4-5-17 犯罪率與輕徒刑數 VECM 估計結果

Cointegrating Eq:	CointEq1	
CR(-1)	1	
NSS(-1)	0.005	
	(0.003)	
	[1.6798]	
C	-10.569	
Error Correction:	D(CR)	D(NSS)
CointEq1	**-0.454**	**-10.496**
	(0.091)	**(4.757)**
	[-4.9702]	**[-2.2063]**
D(CR(-1))	-0.042	**7.303**
	(0.094)	**(4.882)**
	[-0.4435]	**[1.4959]**
D(NSS(-1))	**-0.003**	-0.658
	(0.001)	(0.073)
	[-1.9284]	[-9.0054]
C	0.0079	-1.246
	(0.124)	(6.465)
	[0.6373]	[-0.1928]

樣本總數：118；落後期數：1

註：表內數值為係數，()內為標準差，[]內為 t 值，*為 10%顯著水準，**為 5%顯著水準，***為 1%顯著水準。資料來源：本研究整理

在短期相互影響方面，輕徒刑數對於犯罪率的影響係數，在前一期的估計係數為-0.003，其 t 值為-1.92844，表示輕徒刑數對於犯罪率具有負向的影響關係，也就是說短期下，輕徒刑數提高，使得犯罪率下降。其理由為輕徒刑數提高，使得犯罪成本增加，短期下仍能使得犯罪率下降。

同樣的，犯罪率對於輕徒刑數的影響係數，在前一期的估計係數並不顯著，也就是說在短期下，犯罪率提高，並不會影響輕徒刑數，也造成前面犯罪率與破獲率的短期關係上，犯罪率提高反而使得破獲率下降的情況。

由於犯罪率不會顯著影響輕徒刑數，但輕徒刑數上升會影響犯罪率，因此，輕徒刑數為因、犯罪率為果，兩者間為單向因果關係。

在此利用 Granger 因果關係，檢測兩兩變數間是否有因果關係，檢定結果，由表 4-5-18 可知，觀察「輕徒刑數不影響犯罪率」的虛無假設，其P值為 0.0105，表示在 5%顯著水準下，拒絕虛無假設，即輕徒刑數會影響犯罪率。在「犯罪率不影響輕徒刑數」的虛無假設方面，其 P 值為 0.6378，表示在 10%顯著水準下，不拒絕虛無假設，即犯罪率不會影響輕徒刑數，也就是說，**輕徒刑數會單向影響犯罪率。**

表 4-5-18 CR 與 NSS 之因果檢定

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DNSS does not Granger Cause DCR	118	6.77429	0.0105
DCR does not Granger Cause DNSS		0.22287	0.6378

資料來源：本研究整理

柒、犯罪率與拘役罰金數之估計結果

犯罪率與拘役罰金數經過一階差分後，結果發現為該序列為一次差分穩定的 I(1)序列，接著與犯罪率與拘役罰金數進行共整合檢定，兩者間具有共整合關係。其最適落後期數如表 4-5-19，可以發現最適落後期數為 1 期，VECM 估計結果表 4-5-20。

表 4-5-19 犯罪率與拘役罰金數 VECM 最適落後期數

期數	AIC	SC
1	13.75	13.98*
2	13.68	14.01
3	13.66*	14.09
4	--	--

資料來源：本研究整理

表 4-5-19 可以發現，長期共整合關係 (Cointegrating Eq)方面，IF(-1)的共整合係數為 0.001，這表示拘役罰金數與犯罪率，呈現反向的變動趨勢，也就是現階段而言，就長期的角度，有期徒刑數提高具有抑制犯罪率的能力。

表 4-5-19 誤差修正項 (Error Correction)部分，誤差修正項對 D(CR)的影響係數為-0.463 且顯著，表示當犯罪率偏離(高於)其長期均衡水平時，會逐漸調整回(降低至)均衡水平。同樣的，對 D(IF)的誤差修正項係數為-2.891 但不顯著，表示當拘役罰金數數偏離(低於)其長期均衡時，並不會進行調整(顯著提升)，而是依靠犯罪率自行下降。

表 4-5-20 犯罪率與拘役罰金數 VECM 估計結果

Cointegrating Eq:	CointEq1	
CR(-1)	1	
IF(-1)	0.001	
	(0.004)	
	[0.24571]	
C	-8.493	
Error Correction:	D(CR)	D(IF)
CointEq1	**-0.463**	**-2.891**
	(0.094)	**(2.776)**
	[-4.94427]	**[-1.04143]**
D(CR(-1))	-0.057	**2.348**
	(0.092)	**(2.739)**
	[-0.61723]	**[0.85704]**
D(IF(-1))	**-0.007**	-0.699
	(0.002)	(0.069)
	[-2.79598]	[-10.0895]
C	0.084	0.313
	(0.124)	(3.678)
	[0.67439]	[0.08522]

樣本總數：118；落後期數：1

註：表內數值為係數，()內為標準差，[]內為 t 值，*為 10%顯著水準，**為 5%顯著水準，***為 1%顯著水準。資料來源：本研究整理

在短期相互影響方面，拘役罰金數對於犯罪率的影響係數，在前一期的估計係數為-0.007，其 t 值為-2.79598，表示拘役罰金數對於犯罪率具有負向的影響關係，也就是說短期下，拘役罰金數提高，使得犯罪率下降。其理由為拘役罰金數提高，使得犯罪成本增加，短期下仍能使得犯罪率下降。

同樣的，犯罪率對於拘役罰金數的影響係數，在前一期的估計係數(2.348)並不顯著，也就是說在短期下，犯罪率提高，並不會影響拘役罰金

數，也造成前面犯罪率與破獲率的短期關係上，犯罪率提高反而使得破獲率下降的情況。

由於犯罪率不會顯著影響拘役罰金數，但拘役罰金數上升會影響犯罪率，因此，拘役罰金數為因、犯罪率為果，兩者間為單向因果關係。

在此利用 Granger 因果關係，檢測兩兩變數間是否有因果關係，檢定結果，由表 4-5-21 可知，觀察「拘役罰金數不影響犯罪率」的虛無假設，其 P 值為 0.0084，表示在 5%顯著水準下，拒絕虛無假設，即拘役罰金數會影響犯罪率。在犯罪率不影響拘役罰金數」的虛無假設方面，其 P 值為0.7088，表示在 10%顯著水準下，不拒絕虛無假設，即犯罪率不會影響拘役罰金數，也就是說，**拘役罰金數會單向影響犯罪率。**

表 4-5-21 CR 與 IF 之因果檢定

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DIF does not Granger Cause DCR	118	7.18501	0.0084
DCR does not Granger Cause DIF		0.14022	0.7088

資料來源：本研究整理

捌、犯罪率與平均薪資之估計結果

犯罪率與平均薪資經過一階差分後，結果發現為該序列為一次差分穩定的 I(1)序列，接著與犯罪率與平均薪資進行共整合檢定，兩者間具有共整合關係。其最適落後期數如表 4-5-22，可以發現最適落後期數為 1 期，VECM 估計結果表 4-5-23。

表 4-5-22 犯罪率與平均薪資 VECM 最適落後期數

期數	AIC	SC
1	24.96	25.19*
2	24.92	25.25
3	24.90*	25.32
4	--	--

資料來源：本研究整理

由於平均工資的數值較大，因此我們將其取對數平滑化後進行分析。

表 4-5-23 可以發現，長期共整合關係 (Cointegrating Eq)方面，WAGE(-1)的共整合係數為-16.454，這表示平均薪資與犯罪率，兩者仍呈現同向的共同成長趨勢，也就是現階段而言，就長期的角度，平均薪資提高尚未能抑制犯罪率。

表 4-5-23 誤差修正項 (Error Correction)部分，誤差修正項對 D(CR)的影響係數為-0.051 但不顯著，表示當犯罪率偏離(高於)其長期均衡水平時，並不會逐漸調整回(降低至)均衡水平。同樣的，對 D(WAGE)的誤差修正項係數為 0.051 且顯著，表示當平均薪資偏離(低於)其長期均衡時，會進行調整重回均衡。

表 4-5-23 犯罪率與平均薪資 VECM 估計結果

Cointegrating Eq:	CointEq1	
CR(-1)	1	
WAGE(-1)	-16.454	
	(2.252)	
	[-7.3068]	
C	169.908	
Error Correction:	D(CR)	D(WAGE)
CointEq1	-0.051	0.051
	(0.048)	(0.006)
	[-1.0509]	[8.1416]
D(CR(-1))	-0.395	-0.003
	(0.095)	(0.012)
	[-4.1521]	[-0.2720]
D(WAGE(-1))	-3.491	0.033
	(0.579)	(0.075)
	[-6.0303]	[0.4376]
C	0.093	-0.001
	(0.121)	(0.016)
	[0.76634]	[-0.0354]

樣本總數：118；落後期數：1

註：表內數值為係數，()內為標準差，[]內為 t 值，*為 10%顯著水準，**為 5%顯著水準，***為 1%顯著水準。資料來源：本研究整理

在短期相互影響方面，平均薪資對於犯罪率的影響係數，在前一期的估計係數為-3.491，其 t 值為-6.0303，表示平均薪資對於犯罪率具有負向的影響關係，也就是說短期下，平均薪資提高，使得犯罪率下降。其理由為平均薪資提高，使得犯罪誘因下降，短期下仍能使得犯罪率下降。

同樣的，犯罪率對於平均薪資的影響係數，在前一期的估計係數並不顯著，也就是說在短期下，犯罪率提高，並不會影響平均薪資。

由於犯罪率不會顯著影響平均薪資，但平均薪資上升會影響犯罪率，因此，平均薪資為因、犯罪率為果，兩者間為單向因果關係。

在此利用 Granger 因果關係，檢測兩兩變數間是否有因果關係，檢定結果，由表 4-5-24 可知，觀察「平均薪資數不影響犯罪率」的虛無假設，其 P 值為 8.E-05，表示在 5%顯著水準下，拒絕虛無假設，即平均薪資數會影響犯罪率。在「犯罪率不影響平均薪資數」的虛無假設方面，其 P 值為 1.E-06，表示在 10%顯著水準下，拒絕虛無假設，即犯罪率會影響平均薪資數，也就是說，平均薪資數不影響犯罪率。表示平均薪資數與犯罪率的短期關係並不穩定。

表 4-5-24 CR 與 WAGE 之因果檢定

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLWAGE does not Granger Cause DCR	118	39.1818	7.E-09
DCR does not Granger Cause DLWAGE		20.1089	2.E-05

資料來源：本研究整理

第六節 小結

將第五節中向量誤差修正模型的分析結果彙整於表 4-6-1，可以發現，長期而言，科刑數、輕徒刑數與拘役罰金數具有抑制犯罪率之效果。至於破獲率、破獲數、起訴數、有期徒刑數及平均薪資，仍然與犯罪率呈現同向變動的的情況。

在失衡調整方面，主要仍以犯罪率的自我調整為主，若犯罪率高於(低於)均衡水準，則會逐漸下降(上升)朝向均衡水準調整。破獲率及平均薪資，則會逐漸上升(下降)，朝向均衡水準調整。至於其他變數，並無法讓兩者重回均衡。

在**短期因果關係**上，破獲率、破獲數、起訴數、有期徒刑數、輕徒刑數、拘役罰金數皆**有助於抑制犯罪率的下降**，但犯罪率提升並未能提高破獲率、破獲數、起訴數、有期徒刑數、科刑數、輕徒刑數及拘役罰金數的水準。

表 4-6-1　CR 與各變數長短期關係之彙整

變數(A) 對變數(B)	共整合係數	ECM.(A)	ECM.(B)	B 對 A	A 對 B
犯罪率對破獲率	-0.091	-	+	-	-
犯罪率對破獲數	-0.002	-	X	-	X
犯罪率對起訴數	-0.002	-	X	-	-
犯罪率對科刑數	0.224	X	-	X	-
犯罪率對有期徒刑	-0.003	-	X	-	X
犯罪率對輕徒刑數	0.005	-	-	-	X
犯罪率對拘役罰金	0.001	-	X	-	X
犯罪率對平均薪資	-16.454	X	+	-	X

註：(-)、(+)、X 分別表示負向、正向及不顯著。資料來源：本研究整理

第五章、結論與建議

第一節　結論

本研究首先，探討電信網路詐欺產業鏈，依據相關案例分析，電信網路詐騙的手法通常運用人性心理的弱點，依據被害人的心理主被動狀態分為兩大類型：

1. 誘發慾望型（主動）：在這種情境中，詐騙者會設計一種誘人的情境，誘使被害人自己掉入詐騙陷阱。這種情境通常涉及被害人的某種慾望，比如金錢或情感。例如，詐騙者可能偽裝成投資顧問，承諾高回報的投資機會（「假投資真詐財」）；或者偽裝成一個感情寂寞的人尋找戀愛或性伴侶（「假交友（援交）真詐財」）；或者利用網拍購物平台提供假的商品或服務（「網拍購物詐騙」）。
2. 侵門踏戶型（被動）：在這種情境中，詐騙者會在被害人毫無防備的情況下，利用話術創造一種看似合理的情境，讓被害人誤入詐騙陷阱。例如，詐騙者可能偽裝成銀行員工，稱需要幫助被害人解除分期付款（「解除分期付款」）；或者偽裝成被害人的親友，試圖誘使被害人猜出他們的身份（「猜猜我是誰」）；或者偽裝成公務機關的人員，脅迫被害人遵從他們的指示（「假冒公務機關」）；或者偽裝成綁架者，威脅被害人他們的親友已經被綁架（「假綁架真詐欺」）。

以企業鏈生產組織角度來看，台灣的電信網路詐欺集團的組織特色優點主要體現在以下幾個方面：

1. 專業化分工：詐欺集團中的各個成員都有明確的職責和專業技能，可以有效地提高詐欺犯罪的效率和成功率，前置作業人員負責準備各種材料和資源，招攬人員負責招募其他成員參與詐騙犯罪活動，操作人員負責具體的詐欺行為，金流作業人員負責收集、轉移和洗錢詐騙所得的資金等等。這樣可以讓每個人員專注於自己的工作，提高效率和成功率。

2.高度組織化：詐欺集團中有明確的管理和統籌人員，負責制定相應的計劃和指導，調配人力資源和物資，使得詐欺犯罪活動更具組織化和專業化水平。這樣可以提高詐欺犯罪的成功率，降低被發現的風險，從而保護詐欺集團的利益。

3.高度隱蔽性：詐欺集團中的各個環節和成員之間通常都有明確的分工和協作方式，這樣使得詐欺犯罪更加隱蔽，難以被發現和打擊。詐欺集團通常會採用電話、網站等途徑進行詐騙行為，並且通過不同的帳戶進行分散收款，以減少被發現的風險。

4.發揮資源整合：集團中的成員通常會分享相關的資源和信息，能夠有效地整合資源，使得詐欺犯罪活動更加高效和成功。

5.風險控制：詐欺集團中的管理和統籌人員通常會制定相應的風險控制策略，以減少詐騙行為被發現的風險，保護詐欺集團的利益。

6.增加穩定性和可持續性：電信網路詐欺集團中有明確的管理和統籌人員，負責制定相應的計劃和指導，調配人力資源和物資，使得詐欺犯罪活動更具組織化和專業化水平。這樣可以增加詐欺集團的穩定性和可持續性，使得犯罪活動可以長期進行。

基於企業化經營，也使得電信網路詐欺的績效蒸蒸日上。為探討如何抑制犯罪率，本研究利用時間序列分析，實證分析犯罪率、破獲率、破獲數、起訴數、科刑數、有期徒刑數、輕徒刑數、拘役罰金及平均薪資的成對相互影響關係。藉由相關數據資料分析、輔以質性研究觀察，對犯罪成本與犯罪率的關聯性做更深入的了解與討論，結果發現：

1.長期而言，科刑數、輕徒刑數與拘役罰金數具有抑制犯罪率之效果。至於破獲率、破獲數、起訴數、有期徒刑數及平均薪資，仍然與犯罪率呈現同向變動的的情況。

2.在失衡調整方面，主要仍以犯罪率的自我調整為主，若犯罪率高於(低於)均衡水準，則會逐漸下降(上升)朝向均衡水準調整。破獲率及平均薪資，

則會逐漸上升(下降)，朝向均衡水準調整。至於其他變數，並無法讓兩者重回均衡。

3. 在短期因果關係上，破獲率、破獲數、起訴數、有期徒刑數、輕徒刑數、拘役罰金數皆有助於抑制犯罪率的下降，但犯罪率提升並未能提高破獲率、破獲數、起訴數、有期徒刑數、科刑數、輕徒刑數及拘役罰金數的水準。

數位化時代背景下，國際邊界和產業分工變得模糊和複雜，單靠社會學、犯罪學等傳統方法已難以有效應對詐騙犯罪。近期發生的柬埔寨詐騙案、虛擬貨幣投資詐騙及台灣網路借貸平台 imB 事件，以及蘋果與高盛合作的儲蓄帳戶案例，均凸顯了電信和金融領域監管的挑戰，呈現全球性問題。政府需積極應對這些電信和金融數位監管議題。

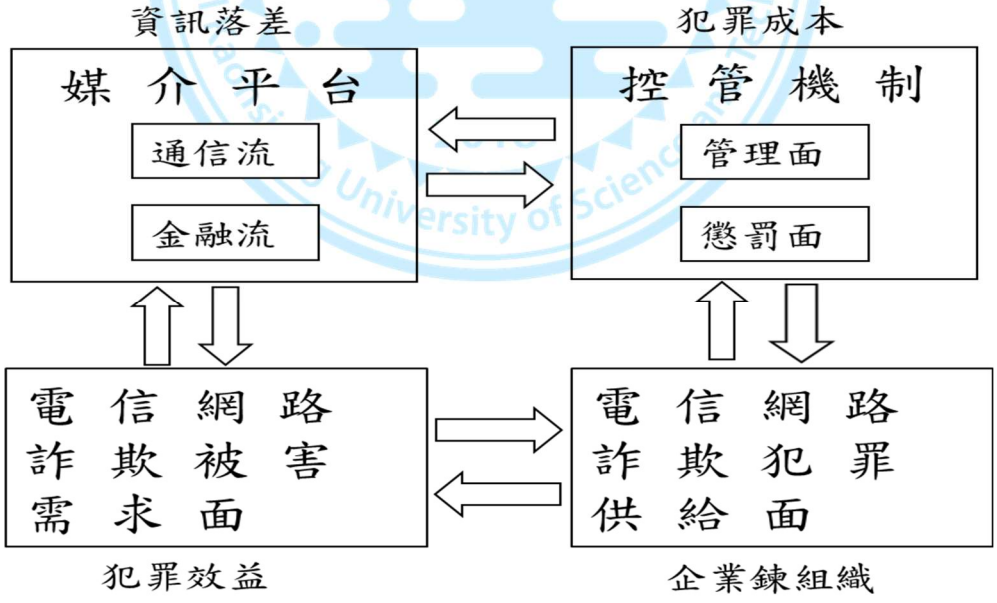

圖 5-1-1 電信網路詐欺犯罪脈絡示意圖

資料來源：本研究整理。

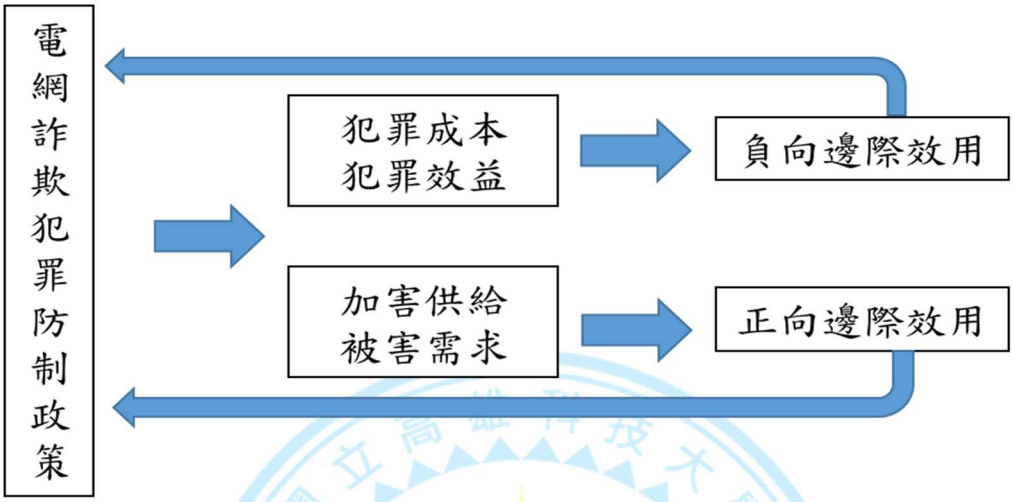

圖 5-1-2電信網路詐欺犯罪現行防治政策示意圖

資料來源：本研究整理。

第二節　研究限制

當研究受到可用數據不足的限制時，可能會影響結果的準確性和可靠性。這種情況在多個學科研究中都可能發生，特別是在研究電信網路詐騙等複雜主題時。這種情況在多個學科和學科中都可能發生，

尤其是電信詐欺犯罪是屬經濟犯罪的典型形式，由於存在不少未報案及未獲司法追究的情況，電信詐欺犯罪的實質危害和影響往往會存在犯罪黑數致難以在政府公開資訊揭露。

1. 資料收集難度：詐騙案件往往涉及隱私訊息，受害者可能不願分享詳情，導致數據匱乏。
2. 不完整或過時的數據：現有的數據可能不全面或不反映最新趨勢，因為詐騙手法不斷變化。
3. 資料碎片化：相關數據可能分散分佈在不同的主管機關和部門，沒有統

一整合的資料庫或平台來整合這些資訊。由於法律和隱私問題，跨國資料共享可能會導致對國際詐騙犯罪的研究變得更加困難。

4.數據品質問題：收集到的數據可能有偏差或不準確，例如機關數據因政策的特殊需求性，數據認定及標準定義與客觀事實不符。因應策略為透過嚴格的資料收集標準和驗證流程來提高資料質量，包括使用第三方來驗證資料。

5.詐欺案件破案認定標準：目前以查獲第一層被害人匯款帳戶即屬破案。案件管轄權認定以人頭帳戶戶籍所在地為管轄，無法真實就被害人所屬地區防詐成效之管控與檢討策進。

自 1990 年代台灣電信網路詐騙達到 185 億新台幣的財損高峰後，政府即不斷試圖透過提高犯罪成本的策略來抑制詐騙活動。然而，這項策略與電信、金融領域的開放及自由化政策產生了衝突，導致實際效果受限。另外在刑事政策有關統計數據資料認定標準問題，使得詐欺犯罪破案率數據均位處高標，達到了 90%甚至超過 100%，這種情況造成了一種誤解，讓人們認為詐騙犯罪問題已經得到有效控制，從而錯失了調整反詐戰略的關鍵時機。針對以上問題，不僅需要技術和程序上的改進，還需要政策和法律框架的支持，以促進數據的可用性和品質。與此相關的研究也應該探索使用替代數據來源或新方法（如大數據）數據分析、人工智慧預測模型等），考慮更深入的意見。

資料的掌握和品質直接影響了研究的深度和廣度，對發展更有效的預防策略和應對措施產生了關鍵影響。有幾個可能的方向，用於克服這些限制並加強未來的研究。

1.跨部門合作：政府部門、檢警司法機構之間的合作至關重要。透過建立正式的溝通機制和資料共享平台，各部門可以更有效地集中資源和訊息，共同對抗詐騙行為。

2.資料透明度和公開性：政府應考慮提高相關資料的公開度，當然在遵守

個人隱私和資料保護法的前提下。尤其針對被害民眾不涉及個人隱私之公開的資料集可以讓各界對這些資料進行深入分析，產生新的意見。

3.國際合作：由於詐騙活動經常涉及跨國界，因此加強與兩岸三地乃至更廣泛地域的國際警務合作，對於共享情報、追蹤資金流向和查緝犯罪嫌疑人等方面至關重要。

4.科技在防詐騙的應用：　政府應當開放更多相關數據，以便利各學科領域研究，並利用大數據分析、人工智慧和機器學習等先進技術。這樣做可以從海量資料中找出詐騙行為的模式和趨勢。希望本研究能激發更多研究，這不僅有助於偵查現行的詐騙案件，還能預測未來可能出現的詐騙手法。

圖5-2-1數字(據)力量展現圖示　本研究整理。

第三節　研究建議

經本研究向量誤差修正模型的分析結果可以發現，科刑數、輕徒刑數與拘役罰金數具有短期抑制犯罪率之效果。至於破獲率、破獲數、起訴數、有期徒刑數及平均薪資，仍然與犯罪率呈現同向變動的的情況。

在失衡調整方面，主要仍以犯罪率的自我調整為主，若犯罪率高於(低於)均衡水準，則會逐漸下降(上升)朝向均衡水準調整。破獲率及平均薪資，

則會逐漸上升(下降)，朝向均衡水準調整。至於其他變數，並無法讓兩者重回均衡。

在短期內，提高破獲率、增加破獲和起訴數量，以及實施有期徒刑、輕刑和拘役罰金等措施，似乎有助於降低犯罪率。然而，以長期趨勢來看， 在目前的體制之下，代表犯罪成本和犯罪風險的關鍵因素似乎並未有效降低詐欺犯罪率。本研究透過分析犯罪率與破獲率、破獲數量和起訴數量等時間序列數據，發現目前電信網路詐欺犯罪的態勢是「犯罪所得的收益超過其成本和風險」。

隨著科技進步和全球化，犯罪方式不斷變化，其中電信網路詐欺便是一例。這種犯罪利用了網路社群平台現代技術和金融交易全球化的便利，對受害者和刑事司法系統構成挑戰。對於電信網路詐欺的研究和防範策略因此變得至關重要。詐欺集團運用創新技術，應對不同國家的金融和刑事政策，挑戰法律和偵查能力，利用數位證據的漏洞，經常處於領先地位，使得偵查體系難以跟上。

台灣詐騙犯罪自 1990 年代開始一直到現在持續發生，犯罪手法隨著資訊科技發展而演變，政府在防治策略上以採取「戰術手段」為主偵查打擊為主，此犯罪型態為規避司法查緝，藉運用政府金融、電信政策開放自由化之便，並以類似企業鍊組織分工細膩，造成司法偵查上斷點，僅能查獲犯罪集團最下游人頭帳戶、車手層級人員，至於犯罪幕後首腦、金主等重要成員受司法定罪的非常少。

「因詐欺犯罪被害源不斷及成本與風險未增加狀況下，犯罪供給則順勢而生賺取暴利」，上述現象就是台灣近 20 年來詐欺犯罪發展史最佳寫照，政府雖不遺餘力積極面對此等挑戰，僅以戰術層級就查緝犯罪供給面向著手，無法有效針對犯罪因政府對金融及電信制度因應經濟發展自由化潮流大環境逐漸開放，犯罪供給也順勢利用此外在環境優勢，建立專業組織分工犯罪生態。綜合本篇研究（包括研究者偵辦是類案件經歷），分別提出以

下的政策與研究發展建議。

1.建構數位安全素養意識教育（戰略）與精進監管與司法偵查能量（戰術）。

2.要做對的事情，不是把事情做好（事半功倍、事倍功半）。

3.效益與成本。

在以詐欺犯罪被害需求層面，目前政府以傳統犯罪宣導模式，就詐欺犯罪手法態樣藉既有各式平台管道宣導，近年為增加宣導效果，動員網紅等知名人物參與宣導活動，在防制詐欺犯罪工作上確實也讓民眾看見政府所展現的努力，但在「宣導詐欺犯罪工作」現實上仍有其盲點，廣度及深度之力道是否夠?被宣導對象是否均同一族群?宣導資內容訊能否確實內化成防詐意識並成為抵擋詐騙能力?

以詐欺犯罪被害層面角度思考防治詐欺犯罪即是以「戰略層次」來考量，以「培養防詐意識」輔以「宣導防詐資訊」之不足。

為了從根本上提高民眾對詐騙風險的認識和防範能力，必須將數位安全素養教育（防詐意識）及法律認知納入學校教育體系中。以「辨別詐騙、勿入詐網」為核心主題，持續建構數位安全素養教育課程模組。教育部及相關部會致力於協助推廣這些課程模組，並確保它們能夠有效地融入各級 學校的教學計劃中。

透過這樣的合作和策略，我們可以確保從小學到高等教育的每個階段，學生都能接受到關於如何具備數位安全素養及防詐意識和辨別詐騙能力的教育。這不僅僅是關於傳授知識，更是關於培養基本自我保護能力，一種每個人都能夠警覺並對抗網絡各種詐騙的文化。

參考文獻

一、中文部分

丁水復（2005）。新興詐欺犯罪問題防治法制之研究。國立中山大學大陸研究所碩士論文。

丁怡熒(2017)。台灣經濟及社會因素對犯罪率影響之研究。國立高雄第一科技大學碩士論文。

尤仕隆(2015)。影響六都三大犯罪率成因之探討。真理大學經濟學系財經碩士論文。

林美均(2021)。社會經濟因素與犯罪率的相關性。國立中央大學產業經濟研究所在職專班碩士論文。

林雅慧(2012)。所得來源類別與犯罪—以臺灣 1999-2008 年縣市資料為例。國立臺北大學財政學系碩士論文。

林繼恆與楊岳平(2021) 。新興金融科技遭濫用於犯罪之研究。刑事政策與犯罪防治月刊 30 期，2021 年 12 月。

李宏倫（2008）。臺灣與國際合作打擊跨國電信詐欺犯罪之研究。中央警察大學外事警察研究所碩士論文。

李宏倫（2009）。跨國電信詐欺犯罪發展趨勢。刑事雙月刊 32 期，2009 年 9-10 月。

邱柏嘉(2015)。臺灣人口特性與犯罪率關係之研究。國立成功大學政治經濟研究所博士論文。

周文祥（2004）。臺灣地區詐欺犯罪問題之研究。國立政治大學行政管理碩士學程碩士論文。

陳正雲(1996)。罪犯的犯罪決策的經濟分析。西北政法大學學報，第 6 期，頁 77-81.

陳俊成(2018)。金融科技犯罪與防制-結合資訊安全觀點。南臺財經法學，第 4 期，161-214.

許芳雄（2010）。兩岸跨境犯罪之研究－以新興詐欺集團為例。玄奘大學大學公共事務管理學系碩士在職專班碩士論文。

康均心與趙波（2008）。犯罪及其控制的經濟分析。武漢大學學報，61(2)，頁 159-163。

曾百川（2006）。網路詐欺犯罪歷程之質化研究。中央警察大學犯罪防治研究所碩士論文。

曾雅芬(2016)。行騙天下：臺灣跨境電信詐欺犯罪網絡之分析。國立政治大學國家發展研究所博士論文。

曹贊剛(2012)。集資詐騙罪的經濟分析。中國集體經濟，第 4 期增刊，頁 139-140。

楊雅惠（1986）。犯罪行為之經濟分析。經濟專論(102)，1986 年 11 月。中華經濟研究院。
鄧煌發（2017）。臺灣老人犯罪與被害及其防治對策。刑事政策與犯罪研究論文集，頁 203-223。法務部司法官學院。
蔡田木、陳永鎮(2006)。新興詐欺犯罪趨勢與防治對策之探討。中央警察大學犯罪防治學報第七期。
蔡恒松（2009）。犯罪的經濟分析-罪犯“經濟人’假設的疑問。生產力研究，第 24 期，頁 109-111。
盧俊光（2007）。新興詐欺犯罪模式及其偵查作為之研究。中央警察大學刑事警察研究所碩士論文。
劉仲偉(2005)。論失業率與犯罪的關係：台灣地區之實證結果。國立臺灣大學經濟學研究所碩士論文。
劉新邦(2019)。金融科技發展下違法吸金犯罪之研究。中原大學財經法律研究所碩士論文。
謝佩伶(2016)。教育、犯罪與景氣之性別實證研究。健行科技大學財務金融系碩士論文。

二、英文部分

Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE transactions on automatic control*, 19(6), 716-723.
Baur, D. G., Hong, K., & Lee, A. D. (2018). Bitcoin: Medium of exchange or speculative assets?. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 54, 177-189.
Becker, G. S. (1968). Crime and punishment: An economic approach. *Journal of political economy*, 76(2), 169-217.
Clotfelter, C. T., & Cook, P. J. (1991). Selling hope: State lotteries in America. Harvard University Press.
Dietz, R. D., & Haurin, D. R. (2003). The social and private micro-level consequences of homeownership. *Journal of urban Economics*, 54(3), 401-450.
Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 251-276.
Ehrlich, I. (1973). The deterrent effect of capital punishment: A question of life and death (No. w0018). National Bureau of Economic Research.
Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 424-438.

Granger, C. W., & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of econometrics*, 2(2), 111-120.

Hirschi, T. (2017). On the compatibility of rational choice and social control theories of crime. In The reasoning criminal (pp. 105-118). Routledge.

Laurito, A., Lacoe, J., Schwartz, A. E., Sharkey, P., & Ellen, I. G. (2019). School climate and the impact of neighborhood crime on test scores. RSF: *The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences*, 5(2), 141-166.

Said, S. E., & Dickey, D. A. (1984). Testing for unit roots in autoregressive-moving average models of unknown order. *Biometrika*, 71(3), 599-607.

Stokols, D., Hall, K. L., Taylor, B. K., & Moser, R. P. (2008). The science of team science: overview of the field and introduction to the supplement. *American journal of preventive medicine*, 35(2), S77-S89.

Witte, A. D. (1980). Estimating the economic model of crime with individual data. *The quarterly journal of economics*, 94(1), 57-84.

Wright, P., Grabosky, P., & Smith, R. G. (1996). Crime and telecommunications. *Trends and issues in crime and criminal justice*, (59), 1-6.

三、新聞資料

內政部警政署(2024)，「假投資」再度蟬聯第一、內政部呼籲投資理財選正道、遠離詐騙過好年，https://www.moi.gov.tw/News_Content.aspx?n=4&s=312829 。

袁世鋼(2022)，加密貨幣在臺犯罪七大類、2021 年財損成長 10 倍，大紀元日報，https://www.epochtimes.com.tw/n387924/加密貨幣在臺犯罪七類2021 年財損成長 10 倍.html 。

翁至威(2024)，內政部統計去年詐騙案、假投資最多，經濟日報，https://money.udn.com/money/story/5648/7744188 。