

天主教輔仁大學社會學系學士論文

指導教授：陳正和

馬克思世界體系理論解釋犯罪率之量化研究
Quantitative analysis of Cross-national
crime rate using
Maxian-World system perspective

學生：林柏澈撰

中華民國一百零二年十二月

天主教輔仁大學社會學系學士論文

馬克思世界體系理論解釋犯罪率之量化研究
Quantitative analysis of Cross-national
crime rate using
Maxian-World system perspective

學生：林柏澈撰

指導老師簽名：

中華民國一百零二年十二月

系所戳章：

謝辭

感謝陳正和教授的指導。從大二社統課到大三社研課，不斷教導我們做研究的方法和態度。並感謝教授推薦我兩篇相當有用的文獻，且提供跨國資料檔供我分析。如果沒有老師幫助，要完成這篇論文的困難度可能會上升數倍。也感謝讀書會的同學們，和你們一起討論社會學、抒發寫論文的壓力，是我進輔大以來最快樂的事。

摘要

本研究從馬克思世界體系理論(Maxian-World system theory)的角度做出發，探討經濟依賴、世界體系位置和收入不均對第三世界國家犯罪率的影響。焦點在建立以經濟依賴、世界體系位置、收入不均為因子的模型解釋謀殺率為主的犯罪。

以依賴世界體系理論來看，核心國家對於邊陲國家的剝削問題一直存在。核心國家透過不對等貿易交換，對邊陲國的經濟剩餘進行剝削，使區域發展不均和收入上的日益不平等，造成不同階級的矛盾增加，影響了社會經濟不均和政治衝突。同時，隨著都市化跨大，城鄉差距慢慢擴大，使收不不均情形更為嚴重。現代資本主義社會價值觀進入後，和傳統社會價值起了嚴重的衝突。利己主義的興起，使得傳統群體對個人社會控制力減弱。個人和社會的關係被弱化，孤離和失序的情形出現於社會，使產生偏差行為的誘因上升。種種因素，可推論在世界體系的架構下，邊陲國之依賴關係影響本地社會問題和矛盾激化，使犯罪率上升。本研究試圖以實證資料，驗證世界體系理論對於犯罪率的預期。最後由研究顯示，以依賴世界體系理論可以建構模型詮釋謀殺率，有相當高的的解釋力。

Abstract

Cross-nation studies of homicide rates are important for understanding modern world. I analyze Cross-nation homicide rates using Maxian-World system theory. The theory can explain homicide rates in terms of the relationship between Economic inequality and the homicide rate.

目次

第一章	緒論.	6
第一節	研究目的.	6
第二節	名詞解釋.	7
第三節	研究價值.	8
第二章	文獻探討.	7
第一節	依賴世界體系理論.	8
第二節	經濟不均與殺人率相關文獻	10
第一節	世界體系理論和殺人率	11
第一節	貿易依賴和殺人率.	13
第二節	跨國犯罪之觀點比較研究.	14
第三章	研究方法與步驟.	18
第一節	研究設計.	18
第二節	研究假設.	21
第三節	研究步驟.	21
第四章	研究結果分析.	22
第一節	變項描述統計表.	22
第二節	零次相關分析.	24
第三節	多元迴歸分析.	29
第五章	結論與檢討.	33
第一節	研究結果.	33
第二節	檢討與建議.	35
第六章	參考書目	37

壹、緒論

貧富差距與犯罪對第三世界的人民來說，是個沉重又現實的議題。對他們而言，貧富差距與犯罪存於日常之中，嚴重影響著當地生活和社會發展。到底是甚麼原因影響著第三世界的貧富差距與犯罪？也許可從發展社會學理論來勾勒其發端之處。現代化理論(modernization paradigm)以西方歷史經驗作為出發，認為透過和核心國家的經濟連結關係，進行工業化和制度、思想上的西化，能使社會經濟擺脫落後狀態、動盪的狀態。但實際上發現，第三世界國家在工業化和西化過程中，並不符合現代化理論的預期方向改善，反而產生了許多問題，比如收入的不均(Frank, 1968)。因此依賴世界體系理論(Dependency Theory)對現代化理論做出強烈批判，認為正是核心國家的強力連結，特別是不對等的貿易依賴，造成政府大量負債和收入不均的產生，使整體社會發展停滯、社會矛盾不斷激化，才讓第三世界陷入低度發展的迴圈而無法動彈(Frank, 1968)。Frank的「都會-衛星」結構模型認為，都市化的發展，建立在經濟資源的吸收和集中。透過不對等交換，每個衛星吸取自身資源和經濟剩餘，並將之送往中心都會，都會因此獲得更多發展優勢而不斷壯大，衛星市鎮則成了都市發展下的犧牲品，陷入長期的資源困頓和低度發展，使富者越富、窮者越窮的狀況加劇。本研究就是從世界體系理論的角度做出發，試圖建構模型以貿易依賴、世界體系位置、收入不均來解釋謀殺率。

一、研究目的：

- (一)以世界體系理論的觀點做出發，並控制影響殺人率的變項，透過理論建構對謀殺率之解釋模型，並以量化分析檢驗是否有效。
- (二)檢驗世界體系位置、經濟依賴對殺人率、收入不均關係，並以理論解釋。

二、重要名詞解釋：

(一)謀殺率：

常見的兩種社會犯罪，即為財產犯罪和謀殺犯罪。筆者欲研究犯罪率，因研究文獻多探討不均與殺人率之間的關聯，故選用謀殺率作為研究變項。謀殺率定義為在一定時間和地區範圍內每十萬人中犯下謀殺罪的案件。

(二)經濟依賴：

依賴理論的核心，即探討國家對外出口原物料的貿易依賴，對於國家社會結構、經濟、政治等方面的影響。主要以兩種指標衡量：貿易佔 GNP 比例和跨國公司滲透。即估量對外貿易依賴和外國資本滲入國家經濟體系的程度。

(三)世界體系位置：

華勒斯坦將世界分成核心國家、半邊陲和邊陲國。核心國由工業國組成，向邊陲國出口工業品。邊陲國家向核心國家出口原物料，形成高附加價值和低附加價值之不對等交換。

(四)經濟不均：

在一個國家中，經濟不均作為一種不穩定的社會現象。和犯罪率是否具有因果關係一直是研究者有興趣的部分。都常以 Gini 係數為指標，用來衡量家戶收入不均的情形。

三、研究價值：

透過量化分析的方式，去建構依賴世界體系理論對犯罪率之影響路徑模型，以用宏觀的視野，了解經濟依賴關係和犯罪率是否具有關係。依賴世界體系理論對現代化理論做出強烈批判，認為正是核心國家的連結關係，特別是不對等的貿易依賴，造成政府大量負債和收入不均的產生，使整體社會發展停滯、社會矛盾不斷激化。本研究就是從世界體系理論的角度做出發，試圖驗證經濟依賴、世界體系位置、經濟不均與謀殺率的關係。

貳、 文獻探討

依賴世界體系理論(Dependency/world system Theory)

依賴理論的起源，來自於對現代化理論的批判。以依賴理論的觀點看來，現代化理論對社會線性的演化，內部因素決定社會發展之觀點是有問題的。「我們無法奢望在還未了解今日處於低度發展國家的社會和經濟背景前，就發展出一套適用於低發展國家的理論和策略。大多數學者研究僅限於已發展國家，鮮少將注意力放在低度發展的區域。」(Frank, 1968)由此可知，依賴理論認為現代化理論完全以西方的歷史觀點詮釋社會發展，它忽略在殖民主義(Colonialism)和資本主義(Capitalism)的擴張歷史下，母國和殖民地發展出的特殊政治經濟關係。按照現代化理論，引進資本主義生產方式，長期維持和已發展國家的互動關係應能逐步改善國內經濟發展、進而帶領社會整體發展，但實際發現除亞洲四小龍之外，許多發展中國家反陷入長期低度發展。「為什麼在資本體系的結構下，一些地區能得到發展？另一些地區只能陷入低度發展的泥沼？」(Frank, 1968)此種現象不能被現代化理論所詮釋，因此質疑的聲浪漸出現，接著開啟學界對現代化

理論的批判。以 Frank 為首的依賴理論學者認為，國家的發展非全然繫於缺乏發展資本主義、或是缺乏所謂「理性化精神」。而是受制於自身經濟、政治之結構。而此種結構的樣態為何？和已發展國家關係為何？又怎麼樣影響第三世界的社會發展呢？此為依賴理論之重要問題意識。依賴理論認為，西方國家的發展立基於對邊陲國家的「經濟剩餘」和資源之掠奪。透過不對等貿易，已發展國家以低價收購原物料，再將其工業產品銷往發展中國家，形成資本不斷積累，使其國家擁有足夠資金進行發展。而發展中國家在這種不對等的結構中，無法累積足夠資金發展自身的工業，又因原物料和工業品價格的懸殊性，在貿易關係下形成大量的外債，因此邊陲國家漸被套牢於向已發展國家廉價出售原物料而無法動彈的依賴關係。由此可知，正是在資本主義結構下與已發展國家在經濟、文化上長期的互動關係，形成了發展中國家相對弱勢的政治經濟結構，制約國家的發展。由此亦可推斷，只要和資本主義國家的依賴關係不變，發展中國家永遠無法擺脫自身困境，「唯有拋棄此種過分依賴關係，經濟才有起飛的可能。」(Frank, 1968)

除此之外，Frank 亦提出「都會-衛星」結構模型。認為發展中國家與已發展國家如同都會和其衛星市鎮的互動關係。中心都會的發展，建立在經濟資源的吸收和集中。透過不對等交換，每個衛星吸取自身資源和經濟剩餘，並將之送往中心都會，都會因此獲得更多發展優勢而不斷壯大，衛星市鎮則成了都市發展下的犧牲品，陷入長期的資源困頓和低度發展。因此衛星市鎮只好用相同模式，對其鄉村地區進行經濟吸收，以維持其經濟資源和發展。所以 Frank 認為依賴關係不但存於低度發展國家和已發展國家之間，在低度發展國家裡，亦有「先進地區」和「落後地區」的剝削和不對等關係。對已發展國家依賴關係，間接促使層層的剝削連繫，因此影響發展中國家在區域發展和所得收入上的不平等，使富者越富、窮者越窮的狀況加劇。

經濟不均與殺人率之理論文獻

過往對殺人率的研究文獻，若是以經濟角度研究犯罪，多會選用經濟不均或貧窮作為指標。比如 Blau 在 1982 年研究即是以收入不均和貧窮作為指標。該研究的核心在檢驗異質性和不均性對殺人率的影響。Blau 以美國城市為樣本，發現貧窮、經濟收入不均和暴力犯罪有顯著正向相關。和經濟不均相比，貧窮並不是一個好的指標解釋殺人率。因根據其研究，若控制收入不均，貧窮和犯罪率的關係即變為不顯著(Blau, 1982)。且貧窮的地方，同樣有低犯罪率的地方，只有在經濟不均現象較嚴重的地區，才會較高的殺人率。

同樣是以經濟不均的角度探討犯罪率，Messner 在 1989 年的研究亦有一個不錯的架構。Messner 以經濟歧視(economic discrimination)為依變項衡量社會經濟的不均等。Messner 發現經濟的不均和殺人率之間，存在正向顯著關係。同時他亦發現人口密度較大的地方，經濟不均的情形較嚴重(Messner, 1989)。因此可以推理人口密度高的國家，殺人率的情況較嚴重。

無論是貧窮或是經濟不均，以經濟角度詮釋殺人率的重要假定，即為經濟資源的剝奪，使人民仇視社會、對人產生敵意，進而導致犯罪率的增加。此假定的正確與否，涉及個人心路歷程想像，無法直接檢定。但透過多數量化分析，證實經濟收入與殺人率乃至於其他犯罪率之間，具有顯著正向關係。因此可以合理的假設，從經濟不均等到相對剝奪感的產生乃至謀殺案的出現，具有一定關聯性存在。至於失業率也是一個被討論的影響變項。失業率對殺人率增加的影響假定，即為宏觀社會經濟環境改變，影響個人犯罪行為的典型代表。以經濟角度進行理論推理，當一個人取得生存資源的機會減少，會使人產生焦慮、絕望感，進而導

致犯罪率的上升。這種假定在邏輯上說的通順，但缺乏實證研究上的支持。因此是否能確定失業率與殺人率具因果關係，這點還是可議的。

世界體系位置、經濟不均、和殺人率的理論解釋

收入不均和謀殺罪為一種社會現象，自然能反映出該國的經濟結構和社會現實。雖然現代化理論以失規範(anomie)和社會重組為因素詮釋殺人率。但文化價值並非決定社會現實的關鍵因素。以馬克思(Marx)的觀點來說，人類社會發展就是階級鬥爭的過程，而人類的歷史就是階級鬥爭的歷史。因此對於社會現實、人類歷史的詮釋，馬克思認為須以階級間爭奪生產工具和經濟利益作為唯一因果關係。以收入不均而論，收入不均現象於人類歷史早期就已經出現。中國東周時期，孔子就曾說：「民不患寡而患不均。」顯示當時的人已經意識到收入不均的問題。但收入不均長期以來只被看成是種國內經濟失衡現象，並不以宏觀的角度詮釋。而世界體系理論作為一種宏觀的、以馬克思觀點為前提的理論，對收入不均進行解釋是相當新穎的。在資本主義社會系統運作下，收入不均作為一種國內現象，連結到國際間國與國的交換、權力不對等，這是相當有趣的、同時也是備受考驗的。世界體系理論是個相當完整和成熟的觀點，因為它並非透過文化、而是透過結構對世界進行詮釋。依據華勒斯坦(Wallerstien)的看法，資本主義架構下的世界，是建立於權力不均衡、交換不對等的世界體系。資本主義最大的特性，在於壟斷與集中、以及利益的極大化。世界體系理論建構一個理念型，認為世界國與國之間如同人與人之間，存在不同的階級。於此假定之下，可以推論國與國間只要出現權力的不均，就容易導致權力較高的國家(即核心國家)，對權力較低的國家(即邊陲半邊陲國家)進行經濟剝削。而剝削的模式就是透過不對等交換、或是權力脅迫。因此可推論資本主義下核心國家的繁榮，是建立於邊陲國家的貧窮上。因為國與國之間分工交換，常常帶來經濟的剝削。而經濟資源的剝削

與壟斷，就是世界體系下核心國家成長的原動力。在此結構下，可推論國家在世界體系中所佔的階級，不但決定該國經濟的生產、發展方式，乃至影響該國社會結構、經濟分配甚至政治形勢。故可推論國家的位階注定該國的發展和社會結構。因此可以合理的假設，出於經濟上的剝削和資本家、買辦階級對經濟的控制，造成本國經濟資源缺乏和壟斷，以致影響收入不均。

殺人率作為另一種社會現象，典範理論往往是以失規範(anomie)、或文化異質的角度詮釋。因此它被看成是種「國內的」、「文化價值的」的產物。「文化決定論」雖在邏輯上似乎有其道理，但在實證上，依然缺乏足夠證據證實「文化價值失調」足以影響殺人率(Neuman & Berger, 1988)。以「經濟決定論」來看，馬克思理論認為人類生活的本質就是生產與勞動。但由於分工的出現，工人對生產過程不在全部掌握、生產活動由於生產工具的喪失，喪失其滿足意義轉變為只求溫飽的行為。生產活動和生產成品和工人之間逐漸疏離、對立，也就是工人和他們的類本質(gattungswesen)之間逐漸異化(alienation)。而殺人率無論作為一種情緒發洩、異化後的不滿足、或經濟不均等不滿的抒發而導致的後果，都和資本主義分工生產有著緊密的因果關係。因此世界體系理論作為全球分工生產、交換的宏觀理論，自然有能力對殺人率進行宏觀詮釋。因此可以合理的假設，出於資本主義分工生產方式和世界體系不對等交換，使異化和收入不均的情況加劇。由於異化後的不滿足與生存環境的惡劣化，導致對社會的仇視、使殺人率上升。

貿易依賴、經濟不均、和殺人率的理論解釋

在研究低度發展國家經濟依賴對殺人率的影響關係。其中首要的假設，就是透過經濟依賴對收入不均的正向連結，進而推論殺人率的增加。依賴理論作為世界體系理論的一環，最重要的假定就是認為低度發展作為一種「常態性」存在，乃是世界體系結構下經濟依賴的模式造成。

貿易依賴不僅僅意味著只是遵循經濟學家李嘉圖(Ricardo)的比較利益分工原則，進行彼此生產優勢上的生產再進行交換。依賴理論更強調它是一種不等值的交換過程。先進國家出口而昂貴的工業產品換取資金，而邊陲國家缺乏資金和技術，只能依靠出口原物料賺取微薄的收益。這種交互依賴關係，如同馬克思談到資本家和工人的關係，工人缺乏資金和生產工具，只能靠「出口勞動力」維生。這是一種不對等、不可逆的結構關係。因此經濟依賴的存在，使核心國家和邊陲國家形成像類似資本家對工人的權力關係。核心國家可以透過經濟依賴制約邊陲國家。因此可以合理的推論，貿易依賴程度越高的地區，被制約的程度越強。但如何定義所謂的制約性？本模型以收入不均和殺人率為指標做檢測。收入不均的假定，源於國家對經濟掌控力的缺失。這種缺失使政府無力調節外國資本家和買辦階級對本國經濟資源的壟斷，使得收入不均的情形越為嚴重。殺人率的假定在於邊陲國家社會被核心國家嚴重制約，造成社會經濟環境惡化，使百姓對社會仇視、進而增加殺人率。它和殺人率之間，必須透過一個中介變項(比如收入不均)建立關係。由上述兩個假定，來測定貿易依賴對社會的制約性。

其他影響殺人率變項探討:跨國犯罪之觀點比較研究

Neuman & Berger 在 1988 年在研究論文中，以十七篇研究犯罪率的論文為基礎進行後設分析。並以五個議題、三個理論(現代化理論、世界體系理論和生態機遇論)對殺人率進行探討。整理出當前研究殺人率論文中，一些被認為可能影響殺人率的變項中，有那些已有研究上的支持、哪些未得研究上的支持。底下列出其論文中討論的五個議題和三個理論的相關預期：

(一)殺人率會隨經濟發展增加嗎？

早期的理論觀點，如現代化理論、世界體系理論和生態機遇論皆預經濟發展與殺人率會存有正向關係。現代化理論認為工業化和經濟的增長，將導致失規範現象(anomie)並加速社會解構與重組。世界體系理論認為經濟發展伴隨著資本主義生產方式的擴張，使國家與世界體系的鏈結加強，並牽動與影響原有的社會結構。生態機遇論則認為工業化將使社會控制減弱(Neuman & Berger, 1988)。因此三種理論皆預期殺人率會隨工業化上升而上升。但根據 Neuman & Berger 的研究指出，多數研究文獻並不支持殺人率會隨工業化和經濟發展增加的理論假定。Neuman & Berger 認為經濟發展與殺人率的關係不像經濟發展與財產犯罪率的關係。兩者之間並不能拿來類比，因為兩種犯罪存在性質上的不同。況且未有研究數據並顯示現殺人率和經濟發展具有顯著正向相關。

(二)都市化的擴張會造成殺人率增加嗎？

都市化的擴張有一種重要的特性，就在於經濟資源的集中與壟斷性。同時眾多人口集中於一個小型生存空間，必定會增加彼此的磨擦。因此以都市化的擴張

推論殺人率得增加似乎有其道理。比如 Archer 和 Gartner 就曾推定，城市的大小與殺人率會存一種正向關係(Neuman & Berger, 1988)。以理論來說，現代化理論、依賴理論和生態機遇論也支持這項假定。現代化理論認為，都市和都市人口的擴張，將有助於打破傳統規範和道德約束。世界體系理論認為，都市的特點，在對經濟資源的集中與壟斷，因此都市化將加速經濟資源分配的不平均。生態機遇論認為，人口的集中將會導致犯罪機會的增加(Neuman & Berger, 1988)。因此三種理論支持都市化擴張使殺人率上升的理論推理。這種假定雖在邏輯上說得通，但卻無實證資料的支持。根據 Neuman & Berger 的研究指出，Lodhi and Tilly 在 1973 年曾對歐洲的都市化與殺人率進行實證研究，但並未發現都市化擴張將會使殺人率恆常增加。即使是以人口的密度高解釋都市化與殺人率的關係，根據其整理的多數文獻發現之結果，多發現人口密度高低和殺人率之間沒有顯著關係。

(三)現代價值觀和文化的異質性會影響殺人率增加嗎？

和前面兩個議題相比，這就是一個較具爭議性的議題。現代化理論認為現代價值觀和傳統價值觀之間存在衝突、彼此不能相容。傳統機械連帶(Mechanical solidarity)社會透過集體意識連結社會團體成員的思考與價值，進而維持社會的凝聚力。當這個鏈結被打破時，就會導致失規範(anomie)的狀態發生。社會成員處在失規範，等同傳統社會價值對個人的控制力減弱，因此導致殺人率的上升。世界體系理論和生態機遇論並不重點討論文化價值觀對於社會的影響，因此亦無現代價值觀和文化的異質性關於殺人率之推定(Neuman & Berger, 1988)。因此可說，現代價值觀和文化的異質性增加殺人率的假定，僅為現代化理論支持。根據 Neuman & Berger 的研究指出，研究文獻中較少能成功建立現代價值觀與殺人率的關係。比如學者 Messner 在 1982 年的研究曾嘗試建立指標衡量現代價值觀，

如個人主義(individualism)。試圖建立個人主義與殺人率之關係，但並未在兩者間找到顯著關係。

根據 Neuman & Berger 的研究整理，文化異質性與殺人率的關係則有數篇文獻支持。如 MacDonalld 發現語言異質性與殺人率的關係、Avison 發現種族異質性和殺人的關係。即使如此，亦有數篇文獻不支持其結果，如 Hansmann 在 1982 年的研究。因此和工業化和都市化相比，現代價值觀和文化的異質性對殺人率的關係是較為可議的部分。

(四)經濟不均會造成殺人率增加嗎？

這點是以世界體系理論解釋殺人率最為核心的理論基礎。世界體系理論認為經濟不均是影響犯罪的關鍵因素。人只要在收入、財產上與其他人的差異擴大，就可能導致犯罪率乃至殺人率的增加。除此之外，世界體系理論認為在資本主義架構下，世界上國家分為三個等級：核心國家、半邊陲國家、邊陲國家。三種等級的國家在政治、經濟上的命運是截然不同的。從 16 世紀殖民主義(Colonialism)在西歐地區開始興盛以來，原來許多非洲、拉丁美洲地區被佔為殖民地。殖民地的特性在於出口原物料以供應母國，換取母國昂貴的工業用品，造成母國與殖民國之間的經濟不均，因此影響殖民國的殺人率。現代化理論和生態機遇論則較少以經濟不均的角度去詮釋殺人率(Neuman & Berger, 1988)。根據 Neuman & Berger 的研究整理，研究文獻中只有兩篇文獻否定經濟不均與殺人率具正向關係的假定。但是有更多研究則支持這個假定，如 Avison 在 1986 年的研究證實吉尼係數(Gini coefficient, 衡量經濟不均的指標)和殺人率具有正向關係。至於失業率的部分，根據 Neuman & Berger 的整理，未有文獻支持失業率與殺人之間的關係。

(五)政治動員的增加能減低殺人率嗎？

從理論上來說，現代化理論和世界體系理論支持這項假定。現代化理論認為政治活動作為一種集體社會活動，能加強有機連帶社會(Organic solidarity)的個人與群體、社會的鏈結，因此有助於減低殺人率。世界體系理論認為政治活動得以訴求階級的不平均，有助於宣洩因相對剝奪感而產生之不滿情緒並減低異化(alienation)的現象，故推論政治活動可減低殺人率。生態機遇論對此假設則保持一個曖昧態度(Neuman & Berger, 1988)。根據 Neuman & Berger 的研究整理，並沒有研究論文直接證實這項假定，但有使用相近的指標的論文，如民主指數、政治參與等指標進行研究驗證，發現其與殺人率呈現負向關係。如 Braithwaite 和 Krahn 的論文就證實上述指標和殺人率的負向關係。但亦有數篇文獻否定這個假定，如 Krohn 和 MacDonalld 的文章就不支持此假定。

整理:變項的選擇

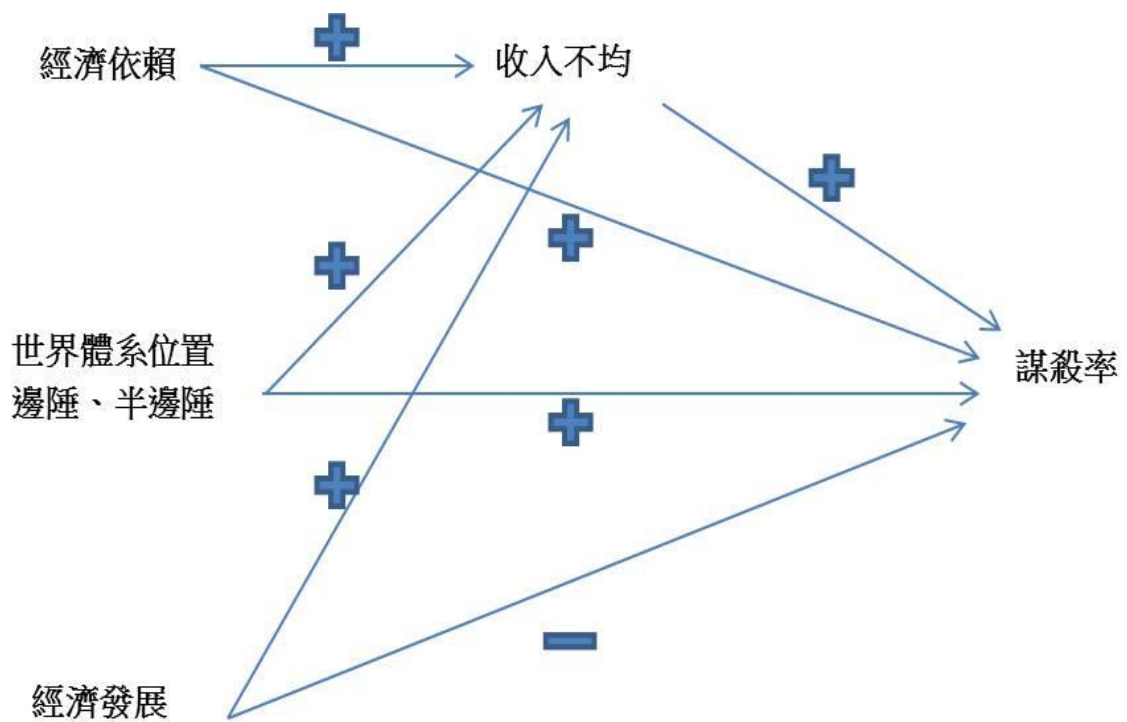
統整上述理論觀點後，可知經濟發展、都市化、現代價值觀和文化異質性、經濟不均、政治動員為可能影響殺人率的重要變項。因此欲以世界體系理論解釋殺人率，須將上述變項考慮進去較為恰當。經濟發展雖在理論預期上和殺人率具正向關係，但實證上較少文獻支持，故假設其對殺人率可能有負向作用力。都市化雖較少文獻支持其與殺人率的關係，且不涉入欲探討理論的部分，但其與文化異質性做為可能影響殺人率的變項，仍應放入控制變項加以控制。政治動員、現代價值觀因為不易定義、資料缺乏難以找尋，因此在本研究中暫時省略。

參、 研究方法與步驟

本研究以可得的跨國資料檔為基礎，使用統計軟體 spss 對各種跨國資料變項進行量化分析，以驗證研究主題。

一、研究設計：

研究架構圖



控制變項:都市化、種族語言異質性

(一)探討依變項：

1. 謀殺率：

每十萬人中犯下謀殺罪的人數。資料源於 Cole & Gramajo 在 2009 年研究跨國殺人率的論文，附有 2002 年各國謀殺率資料。

(二)探討自變項：

1. 收入不均(吉尼係數)：

衡量國民收入公平程度之指標，數值介於 0 和 100 之間。數字越接近 100 者，顯示國民之間收入不均問題越嚴重。數字越接近 0 者，顯示國民收入分配越平均。由於各國公布的資料年份不一，缺乏同年度資料，故選用各國 2000 年代左右(和 2000 年離差最小)的資料。資料源於聯合國、世界銀行和世界概況。

2. 世界體系位置：

華勒斯坦將世界分成核心國家、半邊陲和邊陲國。經編碼後，將核心國家編為一、半邊陲為二、邊陲國編為三。因其為類別變項，故須進行虛擬編碼。變項共有三種類別，因此須編為兩組。資料源於跨國資料檔 1970 年資料。

3. 經濟發展：

以國內生產總毛額做計算，用來衡量國家的經濟發展情況。資料源於跨國資料檔之 1980 年代資料。

4. 貿易佔 GNP 比例

意指該年度和外國貿易額佔 GNP 之比例，依世界體系理論觀點貿易佔 GNP 比例者顯示其對核心國家經濟依賴越深。資料源於跨國資料檔 1965 年資料。

5. 跨國公司滲透率：

衡量國家經濟被它國資本滲透之程度，依世界體系理論觀點，被滲透率越高者顯示其對核心國家經濟依賴越深。計算公式為年度外國直接投資之資本總額\根號(資本總額*勞動力比例)。

根據 Firebaugh(1992)之研究，其作用力必須做反向解釋，因此在操作時，必須將結果呈以負一。資料源於跨國資料檔 1965 年資料。

(三)控制變項：

1. 都市化：

衡量該國居住在城市的人口比例，計算方法為都市人口除以全國總人口乘以百分之百。資料源於美國 CIA 的 The World Factbook2005 年數據。

2. 種族語言異質性：

用來衡量社會異質性的指標，表示為在國家隨機抽兩人，兩人具有不同的種族語言背景的機率。資料源於跨國資料檔 1970 年資料。

二、研究假設：

- (一)經濟依賴(貿易佔 GNP 比例、跨國公司滲透率)與收入不均和謀殺率對呈現正向關係。
- (二)世界體系位置和收入不均和謀殺率對呈現正向關係。
- (三)收入不均與謀殺率呈現正向關係。
- (四)經濟發展與謀殺率呈現負向關係。
- (五)經濟發展與收入不均呈現正向關係。

三、研究步驟：

(一)變項描述統計表：

描述統計用來檢驗變項數據，檢驗遺漏值、數值偏態和標準差與平均數問題。若偏態大於 2，要進行對數轉換。若小於-2，要進行平方轉換。若標準差>平均數，亦要進行對數轉換。

(二)零次相關分析：

透過相關分析，檢視變項和變項之間的關係是否符合理論預期，皮爾森 R 越高者，相關程度越高。但要注意的是，相關程度高並不表示兩者必定具有因果關係，因此不宜做過分解釋。

(三)多元迴歸分析：

透過迴歸分析，將探討變項加入迴歸方程式，以檢驗模型對依變項之作用力。R 平方表示整體模型對依變項變異之解釋力，Beta 值檢驗個別變項，對依變項的關係為正或負。VIF 值檢驗自變項間共線性問題，若其大於 4，顯示變項間有高度共線關係。

肆、 研究結果分析

(一)變項描述統計表：

表一之一 單變項之敘述統計表(低度發展國家、排除核心國家)

	個數	最小值	最大值	平均數	標準差	偏態
ln 謀殺率	91	-1.61	4.28	2.03	1.19	-0.75
ln 貿易占 GNP 百分比	82	2.21	5.47	3.74	0.63	0.18
跨國企業滲透	80	129.00	10500.00	5194.08	3507.60	0.23
收入不均	79	25.30	63.10	43.19	8.19	0.10
都市化	92	10.90	100.00	58.06	25.02	0.06
經濟發展	89	250.00	5138.00	1404.83	1058.88	0.25
種族語言異質性	85	.00	0.93	0.48	0.29	-0.18
有效的 N(完全排除)	57	----	----	----	----	----

(注:表中謀殺率與貿易佔 GNP 比例皆為對數轉換後的數字)

表一之二 單變項之敘述統計表(世界國家)

	個數	最小值	最大值	平均數	標準差	偏態
ln 謀殺率	114	-1.61	4.28	1.65	1.31	-0.23
收入不均	100	24.00	63.10	40.87	8.86	0.22
都市化	115	10.90	100.00	60.81	24.72	-0.27
經濟發展	113	250.00	8089.00	2327.17	2109.99	1.13
種族語言異質性	109	.00	0.93	0.42	0.29	0.09
有效的N(完全排除)	77	----	----	----	----	----

(注:表中謀殺率為對數轉換後的數字,世界體系位置因是類別變項不在此表)

兩個模型之變項的平均數、標準差、樣本分布偏態和樣本數。其中變項若有標準差大於平均數或是偏度明顯大於二的情形,則須做對數轉換處理。世界體系位置為類別變項不在此表中,後用虛擬編碼處理。因世界體系位置有三個類別,故編為二組:(1) 世界體系位置邊陲(2) 世界體系位置半邊陲。根據資料檔發現,謀殺率的標準差大於平均數、貿易佔 GNP 百分比的偏態大於平均數大於二,因此要對兩者對數轉換。

(三) 零次相關分析：

表二之一 零次相關矩陣(低度發展國家)

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Y	1	-.173	.104	.151	-.348 **	-.321**	.274**
X1		1	.632**	.137	.045	.279**	-.005
X2			1	-.535**	-.336**	-.358**	.168
X3				1	.206*	.148	-.115
X4					1	.640**	.478**
X5						1	-.381**
X6							1

(注:表中X2跨國企業滲透為經反向處理後的數字)

報表說明：

- 採取單尾檢定： *代表 $p < 0.05$ **代表 $p < 0.01$
- 依變項： Y=謀殺率(經對數轉換)
- 自變項： X1=貿易占 GNP 百分比(經對數轉換)
X2=跨國企業滲透(反向處理後)
X3=收入不均
X4=都市化
X5=經濟發展
X6=種族語言異質性

根據相關矩陣，與謀殺率達到顯著相關的，分別是都市化($r = -0.348, p < 0.01$)和經濟發展($r = -0.321, p < 0.01$)。貿易依賴模型的核心在於三個假設，收入不均會影響殺人率。經濟依賴、經濟發展會影響收入不均，但經濟發展會減低殺人率。由相關矩陣得知，收入不均和殺人率在理論預期方向正確但不具顯著相關。經濟依賴的兩指標呈現的結果與理論假設相違，貿易占 GNP 百分比和收入不均與殺人率為不顯著。跨國企業滲透和收入不均存在負向關係($r = -0.575, p < 0.01$)。

經濟發展則符合理論預期，與謀殺率具有負向相關($r=-0.321$ ， $p<0.01$)。理論預期不同的是，經濟發展和收入不均亦具有負向顯著相關($r=-0.535$ ， $p<0.01$)。也就是經濟發展越高的國家，收入傾向於越平均。但由於此為零次相關，未控制其他變項，因此不宜做過分解釋。

相關與理論預期的關係圖

	與謀殺率 相關方向	相關係數
貿易佔 GNP 百分比(經對數轉換)	負	-0.173
跨國企業滲透(反向處理後)	正	0.104
收入不均	正	0.151
經濟發展	負	-0.321**
都市化	負	-0.348**
種族語言異質性	正	0.274**

(注:跨國企業滲透為反向處理後的結果，都市化、種族語言異質性為控制變項。)

相關與理論預期的關係圖二

	與收入不均 相關方向	相關係數
貿易佔 GNP 百分比(經對數轉換)	正	0.137
跨國企業滲透(反向處理後)	負	-0.575**

謀殺率(經對數轉換)	正	0.151
經濟發展	正	0.148
都市化	正	0.206*
種族語言異質性	負	-0.115

(注: 跨國企業滲透為反向處理後的結果, 都市化、種族語言異質性為控制變項。)

表二之二 零次相關矩陣(全部國家)

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Y	1	.417**	-.484**	-.625**	.345**	.196*	.435**
X1		1	-.087	-.399**	.330**	.062	.149
X2			1	.677**	-.431**	.113	-.504**
X3				1	-.641**	-.089	-.451**
X4					1	-.607**	.324**
X5						1	.008
X6							1

報表說明:

- 採取單尾檢定: *代表 $p < 0.05$ **代表 $p < 0.01$
- 依變項: Y=謀殺率(經對數轉換)
- 自變項: X1=收入不均
X2=都市化
X3=經濟發展
X4=世界體系位置邊陲
X5=世界體系位置半邊陲
X6=種族語言異質性

根據相關矩陣, 與謀殺率達到顯著相關的, 分別是收入不均($r=0.417$, $p < 0.01$)、都市化($r=-0.484$, $p < 0.01$)、經濟發展($r=-0.625$, $p < 0.01$)、世界體

系位置邊陲($r=0.345, p<0.01$)、世界體系位置邊陲半邊陲($r=0.196, p<0.05$)和種族語言異質性($r=0.435, p<0.01$)。世界體系位置模型的核心在於三個假設，收入不均會影響殺人率、世界體系位置會影響收入不均和殺人率，而經濟發展會減低殺人率、但會增加收入不均。由相關矩陣得知，其中收入不均和謀殺率有顯著正向相關($r=0.417, p<0.01$)，符合模型第一個假設。世界體系位置模型邊陲和收入不均和殺人率有顯著正向關係，符合模型第二個假設。經濟發展和謀殺率存在顯著負向相關、符合第三個假設($r=-0.625, p<0.01$)，但經濟發展和收入不均卻是負向顯著相關($r=-0.399, p<0.01$)。

相關與理論預期的關係圖

	與謀殺率 相關方向	相關係數
收入不均	正	0.417**
都市化	負	-0.484**
經濟發展	負	-0.625**
世界體系位置邊陲	正	0.345**
世界體系位置半邊陲	正	0.196*
種族語言異質性	負	0.435**

(注:世界體系位置邊陲和半邊陲為虛擬編碼，都市化、種族語言異質性為控制變項。)

相關與理論預期的關係圖二

	與收入不均 相關方向	相關係數
謀殺率(經對數轉換)	正	0.417**
都市化	負	-0.087
經濟發展	負	-0.399**
世界體系位置邊陲	正	0.330**
世界體系位置半邊陲	正	0.062*
種族語言異質性	正	0.149

(注:世界體系位置邊陲和半邊陲為虛擬編碼,都市化、種族語言異質性為控制變項。)

(三)多元迴歸分析：

表三 貿易依賴、都市化、經濟發展、收入不均模型(低度發展國家)

自變項	迴歸方程式一		迴歸方程式二	
	標準化迴歸係數	VIF 值	標準化迴歸係數	VIF 值
跨國企業滲透(反向處理後)	-0.046	2.245	-0.134	2.667
ln 貿易佔 GNP 百分比	-0.197	1.535	-0.279	1.754
收入不均	0.152	1.436	0.170	1.492
經濟發展	-0.339*	1.145	-0.244	3.256
都市化	----	----	-0.017	4.283
種族語言異質性	----	----	0.221	1.706
R 平方	0.149		0.203	
修正 R 平方	0.090		0.107	
N	62		57	

(注:跨國企業滲透為反向處理後的結果,都市化、種族語言異質性為控制變項。)

根據表三,迴歸方程式一將兩個經濟依賴指標和經濟發展、收入不均放入後,先不放入控制變項。經迴歸分析後發現,經濟依賴兩指標和殺人率不顯著。收入不均雖符合理論預期方向,但並未與殺人率達顯著。經濟發展則符合模型假定,和殺人率存在負向顯著關係(beta=-0.257, p<0.05)。自變項 VIF 值均在 4 以下,

顯示自變項間共線問題不嚴重。整體迴歸 Rsqstre 為 0.149，修正後 Rsqstre 為 0.090，顯示該模型因子可解釋本國 9%的謀殺率變異量。

迴歸方程式二加入控制變項都市化和種族語言異質性，形成完整的方程式。經過迴歸分析，發現加入控制變項都市化後。但所有自變項皆未與依變項達顯著。VIF 值均在 10 以下，顯示自變項間略有共線問題，但並不嚴重。整體迴歸 Rsqstre 上升為 0.203，修正後 Rsqstre 為 0.107。顯示該模型可解釋本國 10.7%的謀殺率變異量。

此次分析的樣本為母體樣本中低度發展國家，模型是以經濟依賴、經濟發展和收入不均解釋謀殺率。但分析的結果卻不盡人意，首先不管迴歸方程式一和迴歸方程式二，中介變項收入不均都未與殺人率達到顯著，僅在理論預期方向上的正確。其次貿易佔 GNP 百分從相關到迴歸，和謀殺率都呈現不顯著狀態。跨國企業滲透在相關分析和收入不均負項顯著關係，但在迴歸為不顯著。此皆不符合依賴理論的假定。第三，加入全部控制變項後，所有自變項和殺人率皆呈現不顯著。

表四 世界體系位置、經濟發展、收入不均模型(全部國家)

自變項	迴歸方程式三		迴歸方程式四	
	標準化迴歸係數	VIF 值	標準化迴歸係數	VIF 值
收入不均	0.200*	1.457	0.211*	1.493
都市化	-0.244*	2.482	-0.195	2.997

經濟發展	0.013	6.996	0.060	7.208
世界體系 位置邊陲	0.475*	6.974	0.499*	6.895
世界體系 位置半邊 陲	0.530**	4.435	0.502**	4.466
種族語言 異質性	-----	-----	0.149	1.469
R 平方	.498		.538	
修正 R 平方	.469		.503	
N	98		87	

(注:表中世界體系位置邊陲和半邊陲為虛擬編碼後的結果)

根據報表四，將迴歸方程式三放入世界體系位置邊陲和半邊陲、收入不均經濟發展後，先控制都市化。經迴歸分析後發現世界體系位置邊陲(省略核心國家)和殺人率具正向顯著相關(beta=0.499, p<0.01)、世界體系位置半邊陲(省略核心國家)和殺人率具正向顯著相關(beta=0.502, p<0.01)、收入不均和殺人不均亦達到正向顯著相關(beta=0.200, p<0.05)。經濟發展則與殺人率不顯著。整體模型的解釋力為 R 平方 49.8%、修正 R 平方為 46.9%。VIF 值均在 10 以下，顯示自變項間略有共線問題，但並不嚴重。

迴歸方程式四加入控制變項種族語言異質性，形成完整的方程式。經過迴歸分析，發現加入控制變項種族語言異質性後，世界體系位置邊陲和殺人率具正向顯著相關($\beta=0.475, p<0.05$)、世界體系位置半邊陲和殺人率具正向顯著相關($\beta=0.502, p<0.01$)、收入不均和殺人不均亦達到正向顯著相關($\beta=0.211, p<0.05$)。經濟發展則與殺人率依舊不顯著。整體迴歸模型的 R^2 上升為 53.8%，修正後 R^2 為 50.3%，表示該模型可解釋 50.3 的犯罪率變異數。其中世界體系位置邊陲與半邊陲、收入不均和都市化達到統計上顯著 VIF 值均在 10 以下，顯示自變項間略有共線問題，但並不嚴重。

此次分析的樣本為世界 125 個國家(含核心國)。模型是以世界體系位置邊陲和半邊陲、經濟發展和收入不均解釋謀殺率。分析的結果和貿易依賴模型相比，該模型具有較好結果。首先中介變項收入不均相關分析($r=0.417, p<0.01$)和迴歸分析($\beta=0.211, p<0.05$)都與殺人率達到正向顯著，也就是模型假設收入不均增加謀殺率極可能是成立的。其次世界體系位置邊陲在迴歸($\beta=0.499, p<0.05$)和相關($r=0.345, p<0.01$)殺人率、收入不均具正向顯著關係。世界體系位置半邊陲在迴歸($\beta=0.502, p<0.01$)和相關($r=0.196, p<0.05$)上殺人率、收入不均具正向顯著關係，符合模型假設：越邊陲國家、殺人率和收入不均情形越嚴重。第三，經濟發展則與殺人率不顯著，但與殺人率在相關分析上與殺人率有負向顯著關係($r=-0.625, p<0.01$)。整體迴歸模型的 R^2 上升為 53.8%，修正後 R^2 為 50.3%，表示該世界體系位置模型可解釋 50.3 的殺人率變異數。

伍、 結論與檢討

(一) 世界體系位置、收入不均模型研究結果和理論解釋：

本研究的模型設計，在檢驗世界體系位置對殺人率的影響關係。經筆者實證分析的結果，世界體系下邊陲與半邊陲國和殺人率和收入不均的現象確實具有正向顯著關係(控制都市化、種族語言異質性)。現代化理論往往是以失規範(anomie)的角度詮釋殺人率。理論的核心假定為從傳統過渡到現代的過程中，由於傳統價值的式微、機械連帶社會集體意識的減弱而產生失規範的現象。人們會感到無所適從、迷惘，因此可能使殺人率上升。由此可看出，現代化理論是根據「價值的衝突」角度看待殺人率的增加。同時殺人率的增加往往被認為是「暫時性的」、「國內的」的問題，似乎較少與外部因素做理論連結。這樣的邏輯假定是備受考驗的。根據 Neuman & Berger 的研究指出，研究文獻中較少能成功建立現代價值觀加強或傳統價值的減弱能影響殺人率的關係(Neuman & Berger, 1988)。因此筆者以世界體系理論詮釋殺人率。

奠基於馬克思觀點的世界體系理論，對社會現象往往以經濟變項作因果關係的詮釋。世界體系理論作為一種國際宏觀的、以馬克思觀點為前提的理論。居然可以連結到殺人和收入不均這兩個被典範理論看成是「個人問題」、「國內失衡」的現象，並可進行解釋是相當新穎的。馬克思認為資本主義最大的特性，在於經濟資源壟斷與集中、以及追求利益的極大化。華勒斯坦建構一個理念型，認為資源壟斷與集中不僅存在人與人之間，亦在國與國之間出現。發達國家高速經濟成長、繁榮的秘訣，即在於對邊陲國家的約制和剝削。約制，是為了防止有更多國家和其競爭，分享有限的經濟資源。俗語說的好：「當拿他的錢變多，你拿的錢就變少了」。剝削，是為追求利潤的極大化，同時也是為維持資本主義社會下所需之高度競爭力而大量累積資本的結果。而國與國之間剝削的模式就是透過不對

等交換、社會約制和政治權力脅迫。在此結構下，本研究的世界體系位置模研究世界體系位置和收入不均和殺人率的相關性，即在衡量世界體系位置對社會約制性。高度殺人率反映的是國民對社會的仇視和不滿，其原因可能在本國社會發展嚴重停滯，政府對社會經濟調控力缺失，以致無力管制資本家和買遍階級的壟斷、社會被高度制約。在本研究中的量化分析可看出，世界體系位置和收入不均與殺人率有顯著的正向相關。因此統合理論來說，國家在世界體系中所佔的階級，不但決定該國經濟的生產、發展方式，還會影響該國部分社會結構(比如經濟分配)。故可推論國家的位階影響該國的發展和部分社會結構。與此同時可以推論，在資本主義社會系統運作的大框架下，殺人率、收入不均作為社會現象，其實反映的是「世界結構」下的現實、而非單純「個人、國內失衡」的現實。

除此之外，有一個相關的議題。馬克思理論觀點認為壟斷和剝削的情形會隨時間加劇，社會階級結構會逐漸向兩極集中。也就是當前中產階級不是成為資本家、就淪為下層工人。同樣的邏輯也許可套用在國與國之間，當前的發展中國家，在未來若不晉升至核心國家、就可能變為邊陲國家。但一個問題是，在資本主義壟斷和利益最大的架構，核心國家不可能讓它國有機會與他競爭、分享它的利益。因此這也許正是世界體系之所以牢固不被打破原因之一。因為透過不對等依賴關係，才能有效制約它國的發展，使核心國家處於一個領先的地位不被動搖。

(二) 經濟依賴、收入不均模型研究結果和理論解釋(解釋低度發展國家):

經筆者實證研究後發現，經濟依賴兩個指標(跨國企業投資、貿易佔 GNP 比例)並未對殺人率具有顯著相關，同時貿易佔 GNP 比例對收入不均的關係為不顯著、而跨國企業投資和收入不均在相關分析具有顯著負向相關。對於該結果的解釋，也許可以從現代化理論作出發。現代化理論不認同依賴理論對經濟依賴的觀點假設，理論認為貿易依賴和跨國投資是為了學習先進國家生產方式、促進經濟發展。比如「拉丁美洲經濟委員會」(ECLA)就認為吸收跨國企業投資、引入資本主義生產方式「進口替代」策略，就能讓國家進入高速成長(龐建國，1993)。因此引入外國資本投資，將有助於國家經濟發展、同時廠商來該國設廠可創造就業率，使收入不均的情形減緩。由實證結果來看，似乎比較支持現代化理論的假定。但是否對依賴理論的假定進行否定，這還是一項問號。首先，必須定義經濟依賴的效果討論的是長期的還是短期的。如果以短期效果觀之，實證上確實發現外國企業投資能在短時間，改善經濟發展、增加就業率。但依賴理論討論的是長期貿易依賴下制約的觀點，因此在長時間下依賴出口、跨國際業投資是否還能有相同的結果就是未知數了。其次，跨國企業投資是於相關分析與殺人率達負向顯著，控制都市化和種族語言異質性後則不達顯著。因此跨國際業投資是否能透過收入不均的改善減低殺人率，還是相當可議的部分。第三，經濟不均導致殺人率增加的理論假定，建立於相對剝奪感產生。但是出現相對剝奪感出現，並不一定會透過犯罪的方式發洩。因為殺人在傳統社會具有強大的社會約制力。而本模型研究樣本低度發展國家，多數處於傳統型社會。因此貿易依賴、經濟不均的影響，極有可能被社會制約力所壓制住。因此不易看出易依賴、經濟不均對殺人率的影響效果。

三、檢討與建議：

本研究透過量化分析的方式，以依賴世界體系理論觀點建構對謀殺率解釋模型。由模型設計上可看出，筆者以社會經濟不均的角度去詮釋謀殺率，並未討論關於文化、價值衝突的部分。因此後續研究者可試著加入上述部分，以完善模型。

筆者主要以經濟不均的角度解釋謀殺率，雖可得部分支持，但部分自變項與依變項卻不易得到顯著結果。依此筆者推想，以該模型詮釋財產犯罪說不定可得更漂亮的結果。因此後續研究者若有資料管道，亦可以財產犯罪為依變項，以此模型進行迴歸分析。

本研究經實證發現，若單純考慮兩變項，跨國公司滲透率與收入不均和經濟歧視存在負向關係(前者顯著)。筆者個人認為，這點是很有趣的。筆者傾向以跨國公司投資導致中產階級的就業增加來解釋該現象。因為中產階級組成增加，所以導致被剝削的人口，部分被劃入中產階級(加入壓迫階級)。削弱被壓迫階級的力量，使得現有的剝削模式因此得到穩固。也就是貿易依賴的模式，一方面進行剝削，使無產階級不斷壯大。但另一方面卻以中產階級的增加為誘因，達到分化無產階級的效果，加強依賴剝削模式的穩固性。雖貿易依賴剝削不斷加強，但始終無法出現馬克斯所說世界革命，也許這是個解釋資本主義架構下貿易依賴為何穩固不動搖的可能方向？這只是筆者的推測，但個人認為是可進行思考的點。

最後由於本研究的變項多，而各國部分數據缺乏。使部分國家無法加入分析、減低了樣本數。因此後續研究者若有資料管道，可以嘗試以更大的樣本，以此模型進行迴歸分析。

陸、 參考書目

宋鎮照(1995)。發展政治經濟學:理論與實踐。台北:五南。

蔡文輝(1981)。社會變遷。台北:三民。

龐建國(1993)。國家發展理論——兼論台灣發展經驗。台北:巨流。

Neumen & Berger(1988).” Competing perspectives on cross-national crime:an evalution of theory and evidence” The Sociological Quarterly Vol.29(2):282-310.

Cole & Gramajo(2009).” Homicide rates in a cross-section of countries:evidence and interpretations” Population and development review Vol36(4):749-776.

Blau J.R. & P.M Blau (1982).” the cost of inequality:Metropolitan structure and violent crime.” American Sociological Review.American Sociological Association.47:114-129.

Messner S.F(1986) ” Modernization, structural characteristics, and societal rates of crime: An application of Blau’s macrosociological theory. The Sociological Quarterly.2727-41.

Messner S.F(1989) " Economic discrimination and societal homicide rates: Further evidence on the cost of inequality. American Sociological Review. 54:579-611.

Cole & Gramajo(2009)." Homicide rates in a cross-section of countries:evidence and interpretations" Population and development review Vol36(4):749-776.