

CIPP 評鑑模式建構交通安全與執法教育整合性策略與法制分析研究

黃上生¹

摘要

強化交通安全與執法教育是目前世界各國國家政策及發展趨勢，整合性發展策略的運用，更是交通安全與執法能否永續精進的關鍵。在全球檢視文化的浪潮下，我國亦重視交通安全與執法，期以交通安全與執法結合靈感、創意，帶來新的發展與契機，創造高度價值。然而對於交通安全與執法的實際推行及結合多元文化社會與價值，現實的考量下，落實加強交通安全與執法的發展策略顯得更加重要。由警政與交通單位主導、政府與企業界的配合，將交通安全與執法教育與各領域結合，將之落實並寄予知識社會的期待與無窮的希望，而CIPP評鑑模式即為發展交通安全與執法教育整合性策略的實踐。

在教育上所常用的CIPP評鑑模式，分成背景評鑑（Context Evaluation, C）、投入評鑑（Input Evaluation, I）、歷程評鑑（Process Evaluation, P）、產出評鑑（Product Evaluation, P）等四方面。而交通安全與執法教育的整合性發展策略，若能以此評鑑方式，並以自評及訪視評鑑並行並進，則可以做最有效的管理，不管在人員及設備管理上均能建立一套制度化的交通安全與執法教育之整合性發展機制（系統）模式，對於實際運作上，都能發揮到最大的功能。因此，若能以法制規範CIPP評鑑模式的交通安全與執法教育之整合性發展機制（系統）模式，將會有實際上的效益。

本文以交通安全與執法教育的整合性發展為研究範圍，探討CIPP評鑑模式在交通安全與執法教育的應用，以最有效率的管理，而能達到最大效能為目的，建立起一套系統化的交通安全與執法教育之整合性發展機制（系統），並透過法制面的規範，而能有助於交通安全與執法教育的整合性發展、訂定策略與達成多贏為目的，並提供具體之建議，以供相關單位之參考與永續發展。

關鍵字：CIPP、交通安全與執法教育、整合性發展策略、法制分析

¹陸軍專科學校講師

壹、前言

1.1 研究背景與動機

強化交通安全與執法教育是目前世界各國國家政策及發展趨勢，整合性發展策略的運用，更是交通安全與執法能否永續精進的關鍵。在全球檢視文化的浪潮下，我國亦重視交通安全與執法，期以交通安全與執法結合靈感、創意，帶來新的發展與契機，創造高度價值。然而對於交通安全與執法的實際推行及結合多元文化社會與價值，現實的考量下，落實加強交通安全與執法的發展策略顯得更加重要。由警政與交通單位主導、政府與企業界的配合，將交通安全與執法教育與各領域結合，將之落實並寄予知識社會的期待與無窮的希望，而 CIPP 評鑑模式即為發展交通安全與執法教育整合性策略的實踐，為本文研究動機之一。

在教育上所常用的 CIPP 評鑑模式，分成背景評鑑 (Context Evaluation, C)、投入評鑑 (Input Evaluation, I)、歷程評鑑 (Process Evaluation, P)、產出評鑑 (Product Evaluation, P) 等四方面。而交通安全與執法教育的整合性發展策略，若能以此評鑑方式，並以自評及訪視評鑑並行並進，則可以做最有效的管理，不管在人員及設備管理上均能建立一套制度化的交通安全與執法教育之整合性發展機制 (系統) 模式，對於實際運作上，都能發揮到最大的功能。因此，若能以法制規範 CIPP 評鑑模式的交通安全與執法教育之整合性發展機制 (系統) 模式，將會有實際上的效益為本文研究動機之二。

本文以交通安全與執法教育的整合性發展為研究範圍，探討 CIPP 評鑑模式在交通安全與執法教育的應用，以最有效率的管理，而能達到最大效能為目的，建立起一套系統化的交通安全與執法教育之整合性發展機制 (系統)，並透過法制面的規範，而能有助於交通安全與執法教育的整合性發展、訂定策略與達成多贏為目的，並提供具體之建議，以供相關單位之參考與永續發展為本文研究動機之三。

1.2 研究目的

基於本研究之背景與動機，本文有以下之具體之研究目的：

- (一) 研究 CIPP 評鑑模式的學理基礎。
- (二) 應用 CIPP 評鑑模式的學理基礎建構交通安全與執法教育發展之整合性策略。
- (三) 法制化本文之 CIPP 評鑑模式的學理基礎建構交通安全與執法教育發展之整合性策略。
- (四) 由本研究之具體策略提供交通、警政、學術界及相關單位具體之建議。

1.3 研究方法與架構

一、研究方法：本文之研究採用文獻分析方法進行本文的研究。

二、研究架構：本文之研究架構，即以交通安全與執法教育發展及 CIPP 評鑑模式為主

軸，並論述整合性策略經營管理與法制。本文之研究架構，如圖 1。

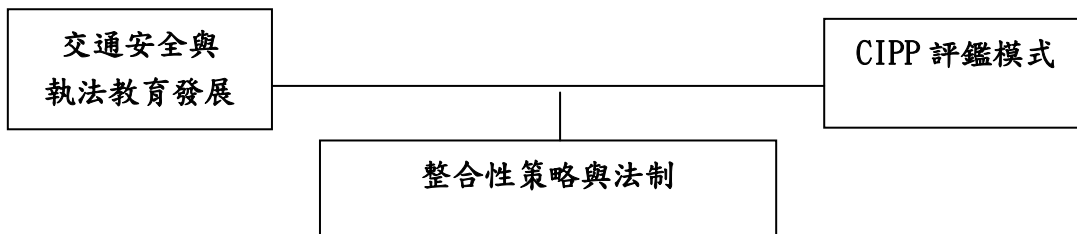


圖1 本文研究架構圖

貳、CIPP 評鑑模式

2.1 源起

CIPP 評鑑模式的主要發展設計者為 Stufflebean，目的在於應美國聯邦政府進行評鑑所需。CIPP 評鑑模式可分別列為四大部分，分別是背景評鑑(context evaluation)、輸入評鑑(input evaluation)、過程評鑑(process evaluation)和成果評鑑(product evaluation)四種評鑑的縮寫。整個模式是以背景評鑑來協助研究與評鑑目標的鎖定，再以輸入評鑑來修正整個研究計畫，過程評鑑的作用在於引導評鑑計畫的實施，最終成果評鑑的提出用以提供改進與考核決定的建議。背景評鑑包括被評鑑者的需求、如何訂定目標、資源來源等；輸入評鑑則包括對方案所投入的人力、物力與財力；過程評鑑則是對實施過程所進行的評鑑；最後成果評鑑則是預定目標與所得成果的比較。

Stufflebeam：「評鑑最大的目的不在於證明，而是在於改進」(the most important purpose of evaluation is not to prove but to improve)。Stufflebeam 與 Shinkfield 在 1985 年撰寫「系統評鑑」(Systematic Evaluation)一書中，給予 CIPP 評鑑模式精緻化的定義 (Stufflebeam & Shinkfield, 1985)：「評鑑是一種劃定、獲取和提供描述性與判斷性資訊，以便指導作決定、符合績效責任的需求、增進對研究現象瞭解的過程。這些資訊要涉及某些受評對象的目標、設計、實施和影響的價值與優點。」在 Stufflebeam 與 Shinkfield 提出的定義當中，簡明的提示 CIPP 評鑑模式中的重要概念。除了傳統「是否達成目標」的目標之外，定義中指出評鑑的另外三個目的 (陳舜芬, 1989; Stufflebeam & Shinkfield, 1985)：(1)指導作決定，此是 CIPP 評鑑模式中最重要。(2)提供紀錄以為績效責任之用；(3)增進對評鑑現象的瞭解。

由上述定義可知，整個評鑑過程是一個連續的系統，其層面含有目標、設計、實施與影響。

2.2 內涵

CIPP 分別是代表背景評鑑 (context evaluation)、輸入評鑑 (input evaluation)、過程評鑑 (process evaluation) 與成果評鑑 (product evaluation) 四種評鑑的縮寫，四種評鑑類型可以同時採用，也可以獨立進行，分別說明如後 (江啟昱，1993；秦夢群，1997；陳添財，2001；陳舜芬，1989；游進年，1999；楊文雄，1988；Stufflebeam & Shinkfield，1985)：

1.背景評鑑 評鑑者基本上可以是一個機構、團體、個人或是計畫。背景評鑑又稱環境評鑑 (environmental evaluation) 或是需要評估 (needs assessment) (唐雅蘭，2000)。在整個評鑑模式中，背景評鑑可以說是最基本，也最常使用的評鑑，用以確認受評鑑對象的優缺點，並提供改進的方向。Stufflebeam (1971) 認為背景評鑑應該考慮四個問題：

- (一) 此接受評鑑機構有哪些需求需要達成？
- (二) 為達成這些需求應該訂定哪些目標？
- (三) 目標是否能得到各種資源的支持與配合？
- (四) 這些目標之中有哪些是最有可能達成的？

背景評鑑可採用系統分析、聽證會、訪談、德懷術、診斷測驗、調查等方式進行，而這些方法又可以大致分為兩種取向：其一是關聯 (contingency)，其力量是外來的，其利用系統之外的機會與壓力，以促進系統的改善。其二是符合 (congruence)，此種力量以內在為主，藉著比較系統實際表現與理想之間的差距，確定教育目標達成的程度，激勵教育系統的改進 (游進年，1999)。背景評鑑的目的主要在於界定機構的背景、確認對象及評估其需求、確認達成需求的方法、依據需求診斷問題、判斷所提出的目標是否反映已知的需求 (Stufflebeam & Shinkfield，1985)，協助用以擬定適切的方案，促進教育目標的實踐。

2.輸入評鑑 輸入評鑑又稱資源評鑑 (resource evaluation) (唐雅蘭，2000)，是對方案所將投入的人力、物力與財力加以審視，確定如何運用資源達成整個方案的目標，在人力資源方面，可參與評鑑的人有多少人？如何分派與調度？物力與財力有多少？該如何運用？這些都是輸入評鑑所關心的焦點。另外經由資料的蒐集與提供，找尋各種可能的途徑，協助決策者進行方法的選擇、計畫與實行，簡而言之，就如同醫生針對問題開立處方。

Stufflebeam (1971) 認為輸入評鑑的進行必須考慮五個問題：

- (一) 根據受評單位環境需求所擬定的策略或方案，是否能達成預期的目標？
- (二) 所擬定的策略或方案是否合理可行？
- (三) 受評鑑單位原有其他的策略，是否能滿足預期達成的目標？
- (四) 策略或方案執行所需的時間與流程為何？
- (五) 其他可用策略的實施條件與成效為何？

(六) 輸入評鑑可採取的方法與背景評鑑不同，可將現有人力及物質資源，解決策略及程序設計列出清單，並分析其適切性、可行性及經濟性的程度；利用文獻探討，訪視成功的類似方案，建議小組 (advocate teams)、實驗 (pilot trials) 等

方法（吳宗立，1999；游進年，1999；Stufflebeam & Shinkfield，1985）。

輸入評鑑的目標在於確認並評估系統的能力、選定適切的方案、設計執行的方案、預算與進度（黃慧文，1998；游進年，1999；Stufflebeam & Shinkfield，1985）。

3.過程評鑑 經過背景評鑑與輸入評鑑，緊接著進入第三階段的過程評鑑。過程評鑑是指在整個教育方案或計畫進行中，所實施的評鑑。與Tyler 傳統模式不同的是，傳統模式重視的是最終的成果評鑑，Stufflebeam 的CIPP 評鑑模式認為整個方案並非實施之後就可以高枕無憂的等待最後結果，在實施的過程中仍然必須加以監控，以便適時發現問題、提供回饋。

Stufflebeam（1971）認為在進行過程評鑑的過程之中，必須考慮幾個問題：

（一）方案是否案計畫如期進行？

（二）在現行方案結束進入下個循環週期以前，人員是否需要再接受訓練或輔導？

（三）現有的資源與設備是否適度而有效地加以利用？

（四）現行的方案在實施上最大的障礙為何？

如上所述，過程評鑑是為了確認在過程之中所面臨的困境與障礙，並即時加以控制。為了達成過程評鑑，可採用下列方法：檢視活動過程中可能的障礙，並對非預期的障礙保持警覺；獲得決定所需的描述性資訊；描述真實的歷程；不斷與方案內的人員保持互動，並觀察其結果（游進年，1999；Stufflebeam & Shinkfield，1985）。

過程評鑑的目的有四（秦夢群，1997；游進年，1999）：

（一）提供評鑑者有關計畫實施的進度，與資源利用的情形；

（二）為視實際需要修改計畫內容；

（三）對於參與評鑑人員的審視，如果其對所扮演的角色發生困難，則應適度調整

（四）產生計畫進行的紀錄，以利後來作成果評鑑時使用。

5.成果評鑑 比較預期結果與實際實施之後的成效，以測量目標達成的程度。簡言之，就是比較結果與目標之間的差異，並將評鑑結果告知委託人，若未達成目標的原因在於未按照原定計畫進行，應針對此提出說明。Stufflebeam & Shinkfield（1985）認為成果評鑑應包括下列四項：

（一）確認預期目標與實際達成程度之間符合與差異的情形；

（二）說明預期結果與非預期的結果；

（三）確認未達成的目標；

（四）提供決策者相關的資訊，以利其繼續、修正或終止方案的進行。

江啟昱（1993）認為成果評鑑的目標有二，第一、探知方案已經滿足當事人之需求的程度；第二、廣泛檢視方案的效果，包括意圖與非意圖，以及正面與負面的效果。預期結果的評鑑方法有：使用各種測驗進行評估與比較；由觀察者、雇主或方案的實施對象來評估；也可以聘請專家評估方案結果，並比較其與預期需

求之間的符合程度。非預期成果可採用聽證會、團體晤談、個案研究、訪問、雇用觀察人員檢視方案與比較團體表現等方式進行（游進年，1999）。

CIPP 評鑑模式的內涵如表 1。

2.3 核心價值

Stufflebeam（2000，2002，2003）西元2002 年提出CIPP 評鑑模式成果評鑑的後續使用，以幫助確定方案的長期成效，其中包含十大組成要素（曾淑惠，2004）：

（一）契約同意：CIPP 評鑑模式必須在明確地取得當事人事先同意的基礎下進行；

（二）背景評鑑：在評估一個已定義情境中的需求、資產與問題；

（三）輸入評鑑：在依據已選定的方向，進行評鑑的整體策略；

（四）過程評鑑：在監督、文件化及評估方案的活動；

（五）影響評鑑：在評估對方案預定服務對象的影響；

（六）效能評鑑：是評估成果的品質與重要性；

（七）穩定度評鑑：在評估方案能成功並持續維持制度的貢獻程度；

（八）可轉移性評鑑：在評估方案具有可接受度並應用於其他領域的程度；

（九）後設評鑑：是評估方案與聞名的評鑑標準之間的一致程度；

（十）評鑑報告：旨在將所有的評鑑發現綜合在一起，並通知所有的觀眾有關場事

了什麼、完成了什麼、做到了什麼、學到了什麼，以及對方案底限評估的訊息。

除此之外，Stufflebeam 在2003 年以圖2呈現出CIPP 評鑑模式的主要元素，代表CIPP 評鑑模式四類評鑑所關注的不同焦點；同時，四類評鑑同時都環繞著一個核心的價值理念來執行。

CIPP四類評鑑模都圍繞著核心價值理念來執行，其CIPP核心價值圖，如圖2。

這些主要元素與方案間的關係，Stufflebeam 提出16 點說明：

（一）包括背景、輸入、過程與成果四類評鑑；

（二）將成果評鑑的要素加以分離；

（三）焦點放在改進上；

（四）CIPP 評鑑模式有預期未來及回顧性的應用；

（五）價值因素置於方案評鑑的核心；

（六）評鑑定義的改變；

（七）要遵循評鑑標準；

（八）評鑑關係人的參與；

（九）涉及對賦權增能的關注；

（十）客觀導向；

- (十一) 使用多種方法；
- (十二) 簽訂契約；
- (十三) 設計要素強調以關係人問題為關鍵的縱話、使用方法矩陣、加入評鑑的關係人；
- (十四) 提出期中報告；
- (十五) 要總結並報告評鑑的發現；
- (十六) 進行後設評鑑。

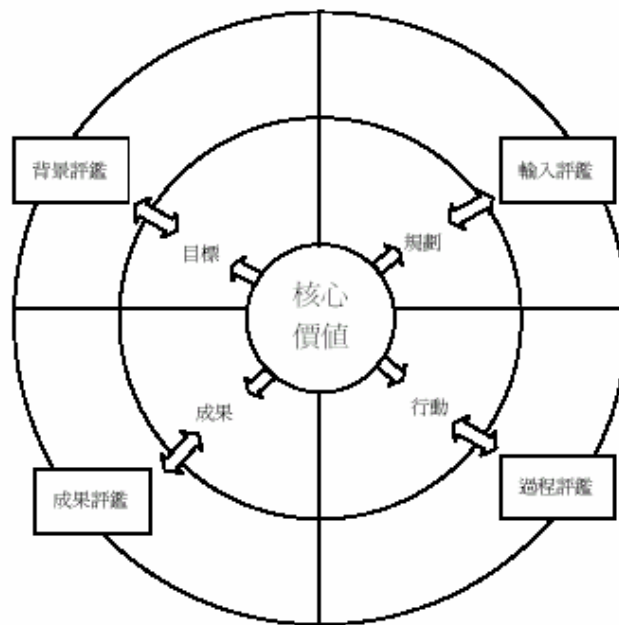


圖2 CIPP評鑑模式核心價值圖

資料來源：Stufflebeam,2003, 25

2.4 CIPP 評鑑模式決定環境

決定環境意指在進行決定的過程中，所必須考慮的範圍與情境。美國PDK委員會根據評鑑的定義，以改變程度的大小、資訊獲取的高低兩個向量，將決定環境區分為四種，如圖3。以下分別說明兩個區分環境的向量，以及四種決定環境（江啟昱，1993；黃慧文，1998；Stufflebeam, , et al, 1971）：

一、區分決定環境的向量

（一）改變程度的大小

無論是教育或是社會的其他層面，進步的必須的，也是重要的。但是進步與改變幅度的大小，卻沒有一定的標準，必須視情境與個體的特性而定。Stufflebeam等人認為要區分改變程度的大小，必須考慮兩項條件，其一是社會大眾對於此項事務重要性的看法，若社會大眾認為此項事務重要性低，則改變程

度必定為小。其二是社會大眾對於改變事務的影響力之看法。即是此項事務重要性高，但改變的影響力小，也只能算是小改變；相對的，若事務的重要性高，改變的影響大也大，則此項改變幅度則大。

（二）資訊獲取的高低

除了改變程度的大小，另一向量是資訊獲取的高低。資訊獲取的高低必須考慮已經有的資訊和決定者利用資訊解決問題的能力。

二、決定的四種環境：改變程度的大小與資訊獲取的高低可將決定的環境劃分為四種，分別是平衡的決定環境、累進的決定環境、革新的決定環境與變化的決定環境。

（一）平衡的決定環境

平衡的決定環境是指具有高的資訊獲取與低的改變幅度，此種決定的目標在於維持整個系統的平衡，當有某些因素改變的整個系統的平衡時，若有適當的資訊可供利用，只需要進行一些補救性的措施，即可恢復原來的平衡狀態。此種決定環境需要技術與品質控制的資料蒐集作為評鑑的策略。例如，教師的職務分派等即是此種決定環境。

（二）累進的決定環境

由低的資訊獲取與低的改變幅度組成的是累進的決定環境，此種環境主要是採取緩慢的、漸進的方式，試圖對原有的方案與計畫進行修正，期望能持續的對方案加以改善。此種活動是以專家判斷和結構調查研究為基礎來提昇計畫的效率與進行改進。基本上是一種嘗試錯誤的歷程。

（三）革新的決定環境

革新的決定環境屬於一種大規模的改變，指藉由發明、擴展等方式以解決重要問題，是由低的資訊獲取與高的改變幅度所組成。通常此種大幅度的改革，乃是由於外來力量的嚴厲批判，因此需要極大幅度的變革以平息紛亂。但是由於此種改變的資訊較少、改變幅度又較大，故所潛在的危機與成本比起累進的、平衡的決定環境為高。

（四）變化的決定環境

當有足夠且大量的資訊來支持系統進行全盤的改變，即屬於變化的決定環境。但此種環境過度理想化，因為必須有一貫的理論為基礎，去規劃每個細節，在教育現實世界中很少有如此理想的情境，故出現的機率是微乎其微。

資訊獲取	高	1. 平衡的決定環境 活動：修正 目的：維持平衡 基本條件：技術標準與品質控制	4. 變化的決定環境 活動：理想 目的：完全改變 基本條件：一貫的理論
	低	2. 累進的決定環境 活動：發展 目的：持續改進 基本條件：專家判斷和結構調查研究	3. 革新的決定環境 活動：革新 目的：創新、檢測與推廣 基本條件：概念、啟發性與結構調查研究
		小	大
改變程度			

圖3 CIPP評鑑模式決定環境圖

資料來源：Stufflebeam., Foley , Gephart., Guba,Hammond., Merriman & Provus.,1971 ,62.

2.5 CIPP 評鑑模式決定類型

美國PDK 委員會除了將決定的環境區分為四種之外，也以「決定的功能」是目的或是手段、「決定的關聯」是意圖或是實際等兩個層面，將決定的類型區分為四種，如圖4，分別為計畫性決定、結構性決定、實施性決定與裁決性決定（江啟昱，1993；黃慧文，2000； Stufflebeam, D. L., Foley, W. J., Gephart, W. J.,Guba, E. G., Hammond R. L., Merriman, H. O., & Provus, M. M.，1971）。

- 一、計畫性決定：主體為「目標」，計畫性決定也就是擬定教育目標，確定什麼是此方案或計畫所需要改變的部分，此決定是整個評鑑過程中最重要的所在。計畫性決定的權力通常掌握在董事會、校長等政策群，只有少部分可讓教師等人員參加。
- 二、結構性決定：確定目標，而結構性決定則在選擇達成目標的方法。在抉擇所要採取的行動時，必須考慮下列三個條件：
 - （一）計畫性決定所要達成的目標。
 - （二）各種變通的方案。
 - （三）各個變通方案的優點與缺失。
 通常掌握此權力的人為實際操作的管理人員，而非作出目標決策的政策群。
- 三、實施性決定：通常涉及整個程序的運作過程，目的是要完成行動方案。由於

方案實施過程中的每一部份都會影響其成功與否，所以必須蒐集既定程序與實際程序之間的關係等兩種資訊，以作出較佳的實施性決定。此決定的權力通常由操作管理人員與其所指定之代表所掌握。

四、裁決性決定：目的在於比較預期成果與實際成果兩者之間的差異，用以確定方案是否繼續，或是必須加以修改甚至終止。裁決性決定的決策者主要是政策制定者，而非操作管理者。



圖4 CIPP 評鑑模式作決定的四種類型

資料來源：Stufflebeam, Foley, Gephart, Guba, Hammond, Merriman, & Provus, 1971, 80.

2.6 CIPP 評鑑模式的評鑑過程

Stufflebeam 認為CIPP 評鑑模式的評鑑定義應該是廣義的，不該指是限定於目標是否達成，評鑑的功用除了作為績效的考核，更應該具有促進方案的管理與改進的功能，在適當的時機為方案決策者、教育行政人員、教師等相關人士等人提供資訊，強調循環改善的目的。雖然CIPP 評鑑模式重視改良，但對於沒有價值、成效不彰的方案，仍有終止之必要。故CIPP 評鑑模式中的四種評鑑並非需要同時實施，可視其需要與時機，從中加以選擇。完整的評鑑流程如圖5，以下就其整個流程詳細說明之（陳舜芬，1989；江啟昱，1993；秦夢群，1997；游進年，1999）。

Stufflebeam 的CIPP 評鑑模式流程可由圖5的左上方開始看起，沿著箭頭方向進行。一個機構可能包含未經過協調的各種評鑑活動，但整個機構需要定期的接受背景評鑑，檢視是否有任何的需求。引發背景評鑑實施的因素一般說來有兩個，一為機構本身內部的需求，或是經由機構內部的例行性評估，對於表現不滿意的反應。另一為外部力量的促成，通常補助機構或是認可機構會要求其自我評鑑。

評鑑的範圍可以針對某些較為注意與重視的部分，或是廣泛的機構功能。

經過了背景評鑑可以知道，系統是否有需要改變的地方，若無需要改變的地方。機構成員可維持原來的運作形式。若是顯示出改變的需求，則觀察是否有明顯的解決之道，並將其納入方案運作。假如缺乏顯見的方法，則進一步進行輸入評鑑。

輸入評鑑可利用相關文獻的探討、請教處理類似問題的人員、發揮機構成員的智慧與創造能力，成立小組對所面臨的問題研擬策略。Stufflebeam 與Shinkfield認為評估策略必須根據三個標準：1.與先前所界定的需求、問題與目標的符合程度；2.理論健全與否；3.策略的可行性。

經過輸入評鑑之後，若發現一個可行的解決之道，則必須考慮此方法是否需要發展與試驗，假如對於此方法有足夠的瞭解且無顧慮，可將其納入機構的例行活動之中。假如沒有發現可行方法，則必須在考慮此改變的重要性，若真的非常重要，則回頭尋找新的策略。

緊接著進入過程與成果評鑑，觀察是否獲得令人滿意的結果，若答案為否，則考慮計畫是否有進一步努力的價值，如果要繼續進行，則需回到過程與成果評鑑，否則應終止方案的實施，將資源用於其他值得進行的方案。

整個CIPP 評鑑模式強調評鑑是一個具有先後邏輯次序和不斷循環改進的過程，旨在提供資訊給決策者，使其方案更具成效，達到「改良」的最終目的。

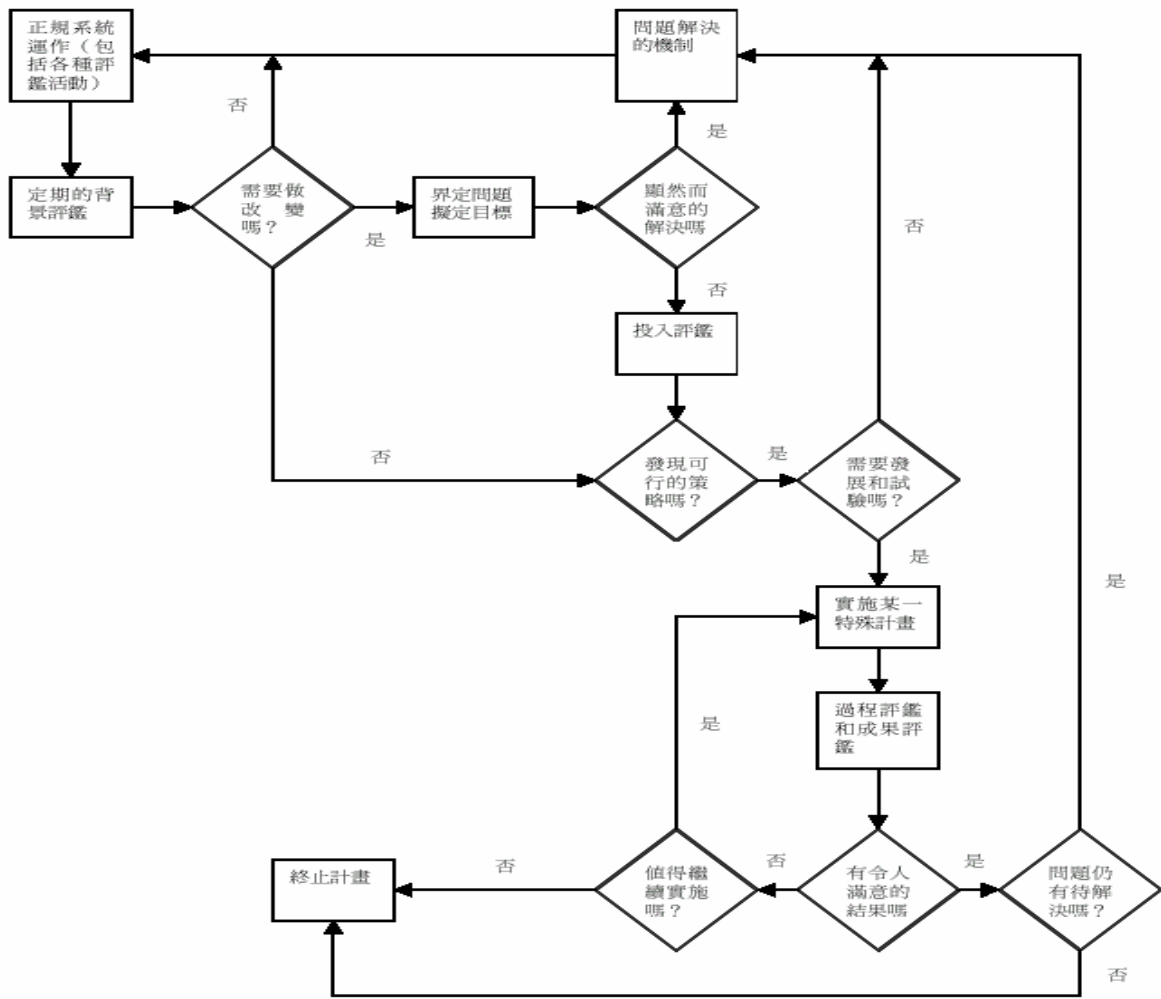


圖5 CIPP 評鑑模式改良流程圖

參、CIPP 評鑑模式建構交通安全與執法教育發展整合性策略與法制分析

3.1 整合內容：整合交通安全與執法教育發展政策制定與規劃管理之資源、管理與法制

資源、管理與法制	背景評鑑	輸入評鑑	過程評鑑	成果評鑑
目標	V	V	V	V
方法	V	V	V	V
關係	V	V	V	V

3.2 整合觀點：交通安全與執法教育發展政策制定與規劃管理之責任：經濟、社會、文化層面之兼顧

經濟、社會、	背景評鑑	輸入評鑑	過程評鑑	成果評鑑
--------	------	------	------	------

文化				
目標	V	V	V	V
方法	V	V	V	V
關係	V	V	V	V

3.3 整合策略：將交通安全與執法教育發展政策制定與規劃管理運用資源有效利用品質、價值的提昇

品質、價值、 量化	背景評鑑	輸入評鑑	過程評鑑	成果評鑑
目標	V	V	V	V
方法	V	V	V	V
關係	V	V	V	V

表1 CIPP評鑑模式的內涵

項目	背景評鑑	輸入評鑑	過程評鑑	成果評鑑
目標	界定機構背景；確認母群對象及其需求之可能方式；診斷需求所顯示的困難，並評斷目標是否能滿足已知的需求。	評估及確認下列各項：系統的各種能力、數種可替代的方案實施策略，實施策略的設計、預算及進度表。	在過程中確認或預測程序設計或實施上的缺點；提供資訊給預先規劃好的決定，記錄及判斷程序上的各種事件及活動。	蒐集對結果的描述及判斷，將其與目標以及背景、輸入、及過程之訊息相互聯繫，解釋其價值及意義。
方法	使用系統分析、調查、文獻探討、聽證會、晤談、診斷測驗、以及德懷術	詳列現有的人力及物質資源，解決策略及程序設計，並分析其適切、有效及合算的程度，使用文獻探討，訪視成功的類似方案，建議小組以及小型試驗等方法。	監控活動中可能有的障礙，並對非預期中之障礙保持警覺，描述真正實際的過程，方案工作人員不斷交互作用的活動。	將結果的標準賦予操作性之定義，並加以測量，蒐集與方案有關之各種人員對結果的評斷，進行質與量的分析。
在變革過程中與作決定的關係	用於決定被方案所服務的環境，決定能滿足需求和利用機會的目的，決定解決問題的目標。換言之，即是用來規劃所需要的改變，定提供一個判斷結果的基礎。	用於選擇下列各項：支持的來源、解決策略以及程序設計；提供評斷方案實施狀況的基礎。	用於實施並改善方案的設計及程序。即是用來進行過程控制，定提供一份實際過程的紀錄以作為日後解釋結果之用。	用於決定繼續、中止、修正某項變革活動，或調整其重點，呈現一份清楚的效果記錄，包括正面與負面、預期的與非預定的效果。

資料來源：Stufflebeam & Shinkfield, 1985, 170-171。

3.4 具體做法：人、事、時、地、物之合理性建立合理秩序

人、事、時、地、物之合理性	背景評鑑	輸入評鑑	過程評鑑	成果評鑑
目標	V	V	V	V
方法	V	V	V	V
關係	V	V	V	V

3.5 整合功能：有效發揮最大效果，以及交通安全與執法教育發展政策制定與規劃管理之有效功能

最大效果、有效功能	背景評鑑	輸入評鑑	過程評鑑	成果評鑑
目標	V	V	V	V
方法	V	V	V	V
關係	V	V	V	V

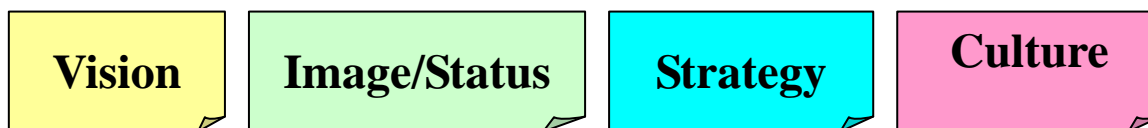
3.6 整合理想：進而提高經濟、社會、文化、環境等各方面之生活水準，並增進交通安全與執法教育發展政策制定與規劃管理實際功能，創造最大福祉。

提昇水平、功能實際、最大福祉	背景評鑑	輸入評鑑	過程評鑑	成果評鑑
目標	V	V	V	V
方法	V	V	V	V
關係	V	V	V	V

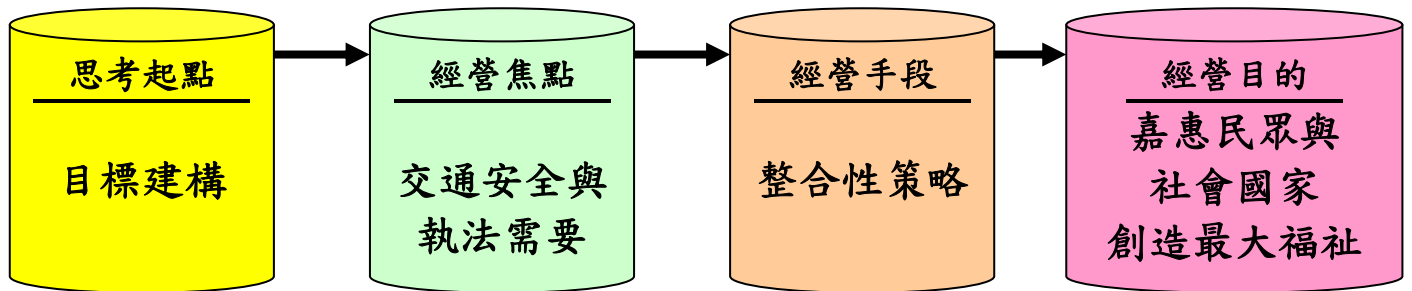
3.7 法制化：內容、觀點、策略、做法、功能、理想

法制化	內容	觀點	策略	做法	功能	理想
背景評鑑	V	V	V	V	V	V
輸入評鑑	V	V	V	V	V	V
過程評鑑	V	V	V	V	V	V
成果評鑑	V	V	V	V	V	V
資訊獲取	V	V	V	V	V	V
改變程度	V	V	V	V	V	V
決定關聯	V	V	V	V	V	V
決定功能	V	V	V	V	V	V

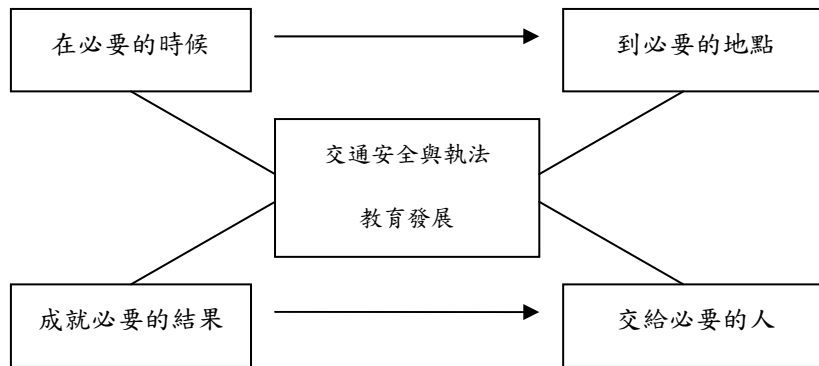
3.8 維持有效交通安全與執法教育發展政策制定與規劃管理的四個要素



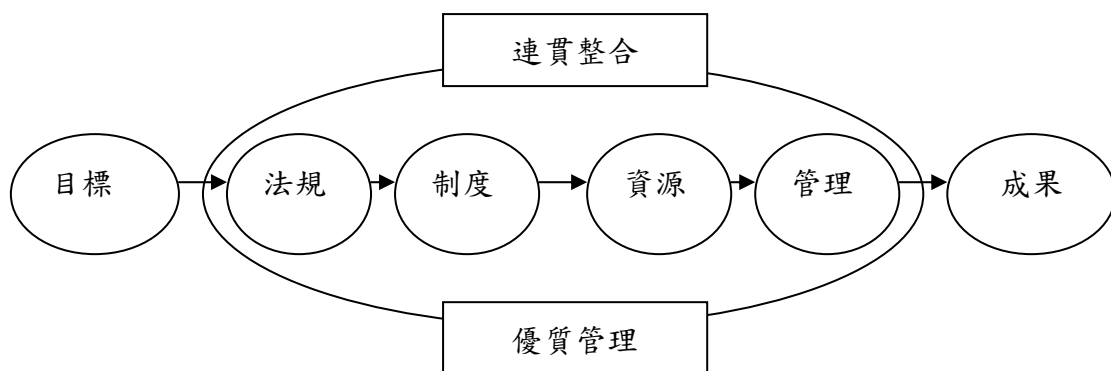
3.9 交通安全與執法教育發展政策制定與規劃管理之思考策略點



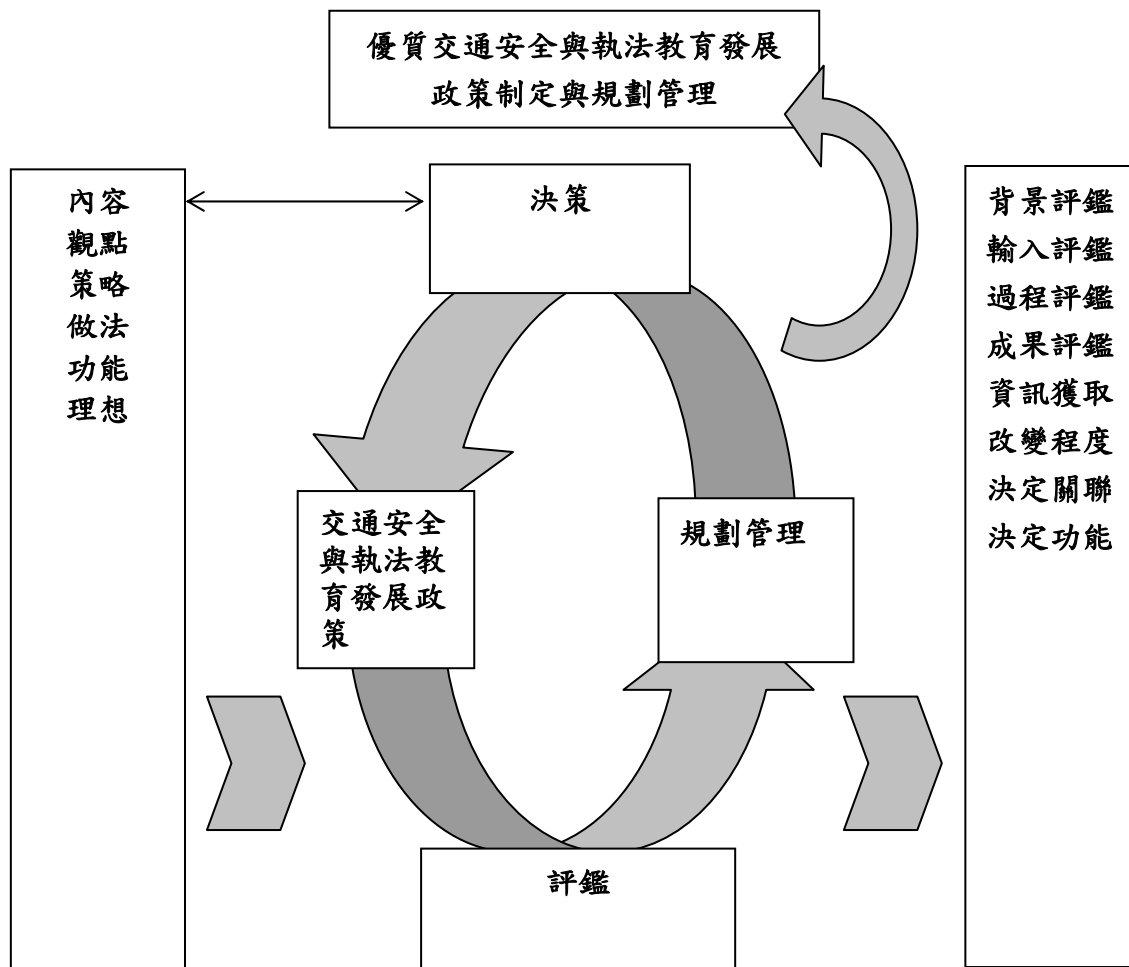
3.10 交通安全與執法教育發展政策制定與規劃管理之「時間—地點—數量—顧客」架構



3.11 優質交通安全與執法教育發展政策制定與規劃管理



3.12 優質交通安全與執法教育發展政策制定與規劃管理模式



3.13 導入交通安全與執法教育發展政策制定與規劃管理模式之賽局分析

一、賽局理論的基本概念：在以往的經濟理論模型中，經濟個體的報酬都只受到本身採取的行動所影響，例如經濟個體的效用直接受到其消費水準的影響，其他經濟個體的消費水準並不會影響其效用。然而，根據謝淑貞(1999)對賽局理論的定義：兩位或以上的個體做決策，而且每個人的報酬之間存在著相互依賴性，亦即每個人的報酬是由他本人的決策以及所有其他人的決策所決定，此乃賽局理論與其他經濟理論最大的不同。

二、賽局的分類與均衡概念

(一) 賽局的分類

Game Theory譯為賽局理論、博弈論、局論、或對策論，一個人在決策時必須考慮對方的反應，這就是賽局理論要研究的問題。在賽局理論裏，個人效用函數不僅依賴於他自己的選擇，而且依賴於他人的選擇；個人的最優選擇是其他人選擇的函數。從這個意義上講，賽局理論研究的是在存在相互外部經濟條件下的個人選擇問題。在傳統微觀經濟學中，寡頭市場是一個例外，而這一部分正是賽局理論最主要的應用領域之一。(張維迎，民91)賽局的架構可依「靜態

／動態」和「完全訊息／不完全訊息」二種分類標準，分為四種不同的賽局，也因此而有相應的均衡觀念。（巫和懋、夏珍，2002）

賽局的劃分可以從兩個角度進行：

1. 第一個角度是參與人行動的先後順序。從這個角度，賽局可以劃分為：
 - 1) 靜態賽局 (static game)：靜態賽局指的是賽局中，參與人同時選擇行動或雖非同時但後行動者並不知道前行動者採取了什麼具體行動。
 - 2) 動態賽局 (dynamic game)：動態賽局指的是參與人的行動有先後順序，且後行動者能夠觀察到先行動者所選擇的行動。
2. 第二個角度是參與人對有關其他參與人（對手）的特徵、戰略空間及支付函數的知識。從這個角度，賽局可以劃分為：
 - 1) 完全信息賽局 (games of complete information)
 - 2) 不完全信息賽局 (games of incomplete information)

完全信息指的是每一個參與人對所有其他參與人（對手）的特徵、戰略空間及支付函數有準確的知識；否則，就是不完全信息。

賽局理論主要可以劃分為合作賽局 (cooperative game) 和非合作賽局 (non-cooperative game)。合作賽局與非合作賽局之間的區別主要在於當參與人的行為相互作用時，是否能達成一個具有約束力的協議 (binding agreement)。除此之外，合作賽局強調的是集體理性、公平、公正和效率；而非合作賽局則是強調個人理性與個人的最適決策，因此效率不一定存在。現在經濟學家所討論的賽局理論，通常指的是非合作賽局，而較少討論合作賽局。非合作賽局的劃分主要可以從兩個構面來進行。第一個構面是參與人行動的先後順序。依此構面，賽局可以劃分為靜態賽局 (static game) 和動態賽局 (dynamic game)，亦稱為同時行動賽局 (simultaneous game) 和依序行動賽局 (sequential game)。靜態賽局指的是：在賽局中，(a) 參與人同時行動，或(b) 雖非同時行動但後行動者並不知道先行動者的策略選擇；動態賽局則是指：在賽局中，參與人的行動有先後順序，而且後行動者可以觀察到先行動者所做的策略選擇。劃分賽局種類的第二個構面是參與人對所有其他參與人其類型、行動空間以及報酬函數的認知。依此構面，賽局可以劃分為完全訊息 (complete information) 和不完全訊息 (incomplete information)。完全訊息指的是：每一個參與人在賽局的一開始即對於所有其他參與人的類型、行動空間以及報酬函數有完全的認知，亦即沒有事前的不確定性；不完全訊息則是指：至少有一參與人不能夠完全了解其他參與人的類型、行動空間或是報酬函數，即使是透過「自然 (nature)」的選擇，參與人也僅能夠知道各種選擇發生的機率分佈而已。

賽局理論的基本概念包括：參與人、行動、信息、戰略、支付函數、結果、均衡。

- 1.參與人：參與人指的是賽局中選擇行動以最大化自己效用的決策主體（可能是個人，也可能是團體，如國家、企業）。
- 2.行動：行動是參與人的決策變量。
- 3.信息：信息指的是參與人在賽局中的知識，特別是有關其他參與人（對手）的特徵和行動的知識。
- 4.戰略：是參與人選擇行動的規則，它告訴參與人在什麼時候選擇什麼行動。
- 5.支付函數：是參與人從賽局中獲得的效用水平，它是所有參與人戰略或行動的函數，是每個參與人真正關心的東西。
- 6.結果：結果是指賽局分析者感興趣的要素的集合。
- 7.均衡：均衡是所有參與人的最優戰略或行動的組合。

上述概念中，參與人、行動、結果統稱為賽局規則，賽局分析的目的是使用賽局規則決定均衡。（張維迎，2002）

理性人的個人理性行為可能導致集體非理性。這點和傳統經濟學形成明顯對照。在傳統經濟學裏，價格可以使個人理性和集體理性達到一致。現代經濟學開始注意到個人理性和集體理性的矛盾與衝突，但是解決這個問題的辦法並不是像傳統經濟學主張的那樣通過政府干預來避免市場失敗所導致的無效狀態，而是認為，如果一種制度安排不能滿足個人理性的話，就不可能實行下去。所以解決個人理性與集體理性之間衝突的辦法不是否認個人理性，而是設計一種機制，在滿足個人理性的前提下達到集體理性。（張維迎，2002）

（二）賽局的均衡概念

結合上述兩種劃分賽局的構面，可以得到四種不同類型的賽局，即：完全訊息靜態賽局、完全訊息動態賽局、不完全訊息靜態賽局、不完全訊息動態賽局。此外，與上述四種賽局相對應的均衡概念分別為：納許均衡(Nash equilibrium)、子賽局2.4 精煉納許均衡(subgame perfect Nash equilibrium)、貝氏納許均衡(Bayesian Nash equilibrium) 以及精煉貝氏納許均衡(perfect Bayesian Nash equilibrium)，如表1所示。

表1：賽局的分類及對應的均衡概念

行動順序 訊息	靜態	動態
完全訊息	完全訊息靜態賽局 Nash equilibrium Nash (1950, 1951)	完全訊息動態賽局 subgame perfect Nash equilibrium

		Selten (1965)
不完全訊息	不完全訊息靜態賽局 Bayesian Nash equilibrium Harsanyi (1967, 1968)	不完全訊息動態賽局 perfect Bayesian Nash equilibrium Selten (1975) Kreps and Wilson (1982) Fudenberg and Tirole (1991)

資料來源：張維迎(2002)，「賽局理論與信息經濟學」，P.13。

針對與上述四種不同類型賽局相對應的均衡概念說明如下：

- 1.納許均衡：納許均衡是完全訊息靜態賽局的均衡概念。它是一組互為最適反應的策略組合，而且在達到均衡後，任一參與人均無誘因單方面偏離此均衡，亦即「如果別人不動，我也不會動」。
- 2.子賽局精煉納許均衡：子賽局精煉納許均衡是完全訊息動態賽局的均衡概念。它是指在一個多階段的動態賽局中，參與人的策略組合是整個賽局的納許均衡，同時也是每一個子賽局上的納許均衡，即使參與人不在重要的路徑上(亦即參與人的策略與最後的結果無關)，也一樣要理性。除此之外，子賽局精煉納許均衡也意味著每一參與人所採取威脅或承諾(commitment)的策略是可信的(credible)。
- 3.貝氏納許均衡：貝氏納許均衡是完全訊息靜態賽局的納許均衡概念在不完全訊息靜態賽局上的擴展。它是指在給定「透過“自然”所做的選擇，其發生的機率分佈」下，參與人的策略選擇組合為一納許均衡。
- 4.精煉貝氏納許均衡：精煉貝氏納許均衡是完全訊息動態賽局的子賽局精煉納許均衡概念與不完全訊息靜態賽局的貝氏納許均衡概念的結合。它是指參與人對於其他參與人的行動選擇存在一信念(機率分佈)；且在給定機率分佈和其他參與人的選擇下，每個參與人的策略都是最適的；而機率分佈是使用貝氏法則，藉由觀察其他參與人的行動後所得到的。

三、囚犯困境 (Prisoners' Dilemma) 賽局

囚犯困境是說兩個同案犯罪嫌疑人被警方拘捕後，為防其串供，而分別拘押、隔離審問。擺在兩個囚犯前的選擇只有兩種-----坦白或抵賴：

- (一) 若兩人均坦白：各判8年。
- (二) 若一人坦白、一人抵賴：坦白者釋放，抵賴者判10年。

(三) 若兩人均抵賴：因證據不夠，所以各判1年。

表2：囚犯困境的償付矩陣

		囚犯A	
		坦白	抵賴
囚犯B	坦白	-8, -8	-10, 0
	抵賴	0, -10	-1, -1

資料來源：雷霖、劉倩(1999)，p.21

對囚犯A而言，不論囚犯B是坦白或抵賴，囚犯A的最佳策略是坦白。對囚犯B而言，不論囚犯A是坦白或抵賴，囚犯B的最佳策略是坦白。所以兩人均坦白，(-8, -8) 為納許均衡，但這卻不是兩人的最佳結果。兩人的最佳結果應是均抵賴：(-1, -1)，但在此卻不是納許均衡。(雷霖、劉倩，1999)

從囚犯困境中，可以引申出一個很重要的結論：一種制度（體制）安排，要發生效力，必須是一種納許均衡。否則，這種制度安排便不能成立。(張維迎，2002)

假設有n個人參與賽局，給定其他人策略的條件下，每個人選擇自己的最優策略（個人最優策略可能依賴於也可能不依賴於其他人的策略），所有參與人選擇的策略一起構成一個策略組合（strategy profile）。納許均衡指的是這一種策略組合，這一種策略組合由所有參與人的最優策略組成。換句話說，納許均衡是一種僵局：給定別人不動的情況下，沒有人有興趣動。(張維迎，民91) 納許均衡可以從另一個角度來理解。假設賽局中的所有參與人事先達成一項協議，規定出每個人的行為規則。那麼當事人是否會自覺地遵守這個協議？說當事人會自覺遵守這個協議，等於說這個協議構成一個納許均衡。換句話說，如果一個協議不構成納許均衡，它就不可能自動實施（self enforcing），因為至少有一個參與人會違背這個協議，不滿足納許均衡要求的協議是沒有意義的。這就是納許均衡的哲學思想。(張維迎，2002) 在兩家廠商競價促銷的商戰中，經常陷入典型的「囚犯困境」。賽局理論最新的研究結果發現，在長期反覆互動中，有可能因為使用妥善的動態策略，而得到更好的均衡，進而跳脫囚犯困境。囚犯困境在短期一次出招的情境下，可能彼此受害，但是在長期互動後，理性的個人，可能達到某種隱藏性勾結（Tacit Collusion）。任一廠商都可以考慮以下各組策略：

(一) 好好先生策略：永遠與對手誠意合作，始終採取高價。但是這個策略未必是上策，因為對手可能永遠採取低價，欺負好好先生。

(二) 觸發的報復策略（trigger punishment strategy）：一開始先採取高價，只要

對手採取高價，就持續採取高價；但是只要對手一旦採取低價，那麼就從此不相信對手，永遠採行低價。觸發的報復策略有一壞處：在長期互動過程中，萬一對手一念之差或不小心採取破壞互信的低價策略，你就永遠不原諒他，改行報復，那麼一定會陷入毀滅性的均衡而無法自拔。

(三) 跟隨策略 (tit-for-tat)：一開始採取高價，以後都視對手前一期採取的策略相應調整：對手前一期低價，這期就採低價；對手前一期高價，這期就繼續高價。

Axelord設計過一個賽局競賽，接受各種不同的動態策略，可以採取A、B、C策略或其他任何策略。這個賽局競賽的結果發現，跟隨策略是利潤最高的，廠商的生存能力最強。像觸發性報復是對手出錯就永遠記仇，很快就會因為利潤太低而被市場淘汰出局；好好先生策略無條件的信任對手亦被利用，都很快出局；跟隨策略有賞有罰，記仇也是有程度的，結果最有利。(巫和懋、夏珍，2002) 在無窮重複的賽局中，對手有多次互動經驗，有可能尋找出合作的均衡解，這是重複賽局的「無名氏定理」(Folk Theorem)。無名氏定理證明了無窮重複下合作均衡解的可能性：只要任何超過「最大的極小策略報酬」(Max-Min payoffs)，就可能形成長期支持的合作策略。無名氏定理可表述為：「任何高過最大的極小策略報酬組合，均可成為重覆動態賽局中的納許均衡。」長期動態互動過程中，任何參賽者只要偏離均衡，其他參賽者可予以懲罰，使之只能獲得最大的極小報酬，直到他回歸納許均衡為止，因此形成隱性勾結。長期的互動與獎懲提供了一個跳脫囚犯困境的途徑，也是近年來研究賽局的一個重要結果。(巫和懋、夏珍，2002)

交通安全與執法教育發展政策制定與規劃管理必須要投入智慧、時間、資本，由品質變為價值，並成為一種可以衡量的價格；投入資源、規模、產學合作、支持度、資本、教育訓練、管理成本、風險管理、危機處理能力都會導致不同的結果。

智慧運用		低智慧	
		導入	不導入
高智慧	導入	10, 10	-20, 20
	不導入	20, -20	-10, -10

對高智慧而言，不論低智慧是導入或不導入，高智慧的最佳策略是導入。對低智慧而言，不論高智慧是導入或不導入，低智慧的最佳策略是導入。所以兩人均不導入，(-10, -10)為納許均衡，但這卻不是兩人的最佳結果。兩者最佳結果應是均導入：(10, 10)，但在此卻不是納許均衡。

時間	短時間
----	-----

		導入	不導入
長時間	導入	10, 10	-30, 30
	不導入	30, -30	-15, -15

對長時間而言，不論短時間是導入或不導入，長時間的最佳策略是導入。對短時間而言，不論長時間是導入或不導入，短時間的最佳策略是導入。所以兩者均不導入，(-15, -15) 為納許均衡，但這卻不是兩者的最佳結果。兩者最佳結果應是均導入：(10, 10)，但在此卻不是納許均衡。

投入資源		低投入資源	
		導入	不導入
高投入資源	導入	15, 15	10, -15
	不導入	-15, 10	-10, -10

對高投入資源而言，不論低投入資源是導入或不導入，高投入資源的最佳策略是導入。對低投入資源而言，不論高投入資源是導入或不導入，低投入資源的最佳策略是導入。所以兩人均導入，(10, 10) 為納許均衡，但這卻不是兩人的最佳結果。兩者最佳結果應是均導入：(10, 10)，但在此卻不是納許均衡。

規模		小規模	
		導入	不導入
大規模	導入	10, 10	0, -20
	不導入	-20, 0	-10, -10

對大規模而言，不論小規模是導入或不導入，大規模的最佳策略是導入。對小規模而言，不論大規模是導入或不導入，小規模的最佳策略是導入。所以兩人均不導入，(-10, -10) 為納許均衡，但這卻不是兩者的最佳結果。兩者最佳結果應是均導入：(10, 10)，但在此卻不是納許均衡。

產學合作之效益		消極產學合作	
		導入	不導入
積極產學合作	導入	10, 10	0, -20
	不導入	-20, 0	-10, -10

對積極產學合作而言，不論消極產學合作是導入或不導入，積極產學合作的最佳策略是導入。對消極產學合作而言，不論積極產學合作是導入或不導入，消極產學合作的最佳策略是導入。所以兩者均不導入，(-10, -10) 為納許均衡，但這卻不是兩者的最佳結果。兩者最佳結果應是均導入：(10, 10)，但在此卻

不是納許均衡。

支持度		社會	
		導入	不導入
行政機關	導入	10, 10	0, -25
	不導入	-25, 0	-10, -10

對行政機關而言，不論社會是導入或不導入，行政機關的最佳策略是導入。對社會而言，不論行政機關是導入或不導入，社會的最佳策略是導入。所以兩人均不導入，(-10, -10)為納許均衡，但這卻不是兩者的最佳結果。兩者最佳結果應是均導入：(10, 10)，但在此卻不是納許均衡。

教育訓練		不重視教育訓練	
		導入	不導入
重視教育訓練	導入	10, 10	0, -8
	不導入	-8, 0	-15, -15

對重視教育訓練而言，不論不重視教育訓練是導入或不導入，重視教育訓練的最佳策略是導入。對不重視教育訓練而言，不論重視教育訓練是導入或不導入，不重視教育訓練的最佳策略是導入。所以兩者均不導入，(-15, -15)為納許均衡，但這卻不是兩者的最佳結果。兩者最佳結果應是均導入：(10, 10)，但在此卻不是納許均衡。

管理成本		低管理成本	
		導入	不導入
高管理成本	導入	10, 10	0, -12
	不導入	-12, 0	-10, -10

對高管理成本而言，不論低管理成本是導入或不導入，高管理成本的最佳策略是導入。對低管理成本而言，不論高管理成本是導入或不導入，低管理成本的最佳策略是導入。所以兩人均不導入，(-10, -10)為納許均衡，但這卻不是兩者的最佳結果。兩者最佳結果應是均導入：(10, 10)，但在此卻不是納許均衡。

風險管理		低度風險管理	
		導入	不導入
高度風險管理	導入	10, 10	0, -30
	不導入	-30, 0	-20, -20

對高度風險管理而言，不論低度風險管理是導入或不導入，高度風險管理的最佳策略是導入。對低度風險管理而言，不論高度風險管理是導入或不導入，低

度風險管理的最佳策略是導入。所以兩者均不導入， $(-15, -15)$ 為納許均衡，但這卻不是兩者的最佳結果。兩者最佳結果應是均導入： $(10, 10)$ ，但在此卻不是納許均衡。

危機處理能力		低危機處理能力	
		導入	不導入
高危機處理能力	導入	10, 10	0, -20
	不導入	-20, 0	-10, -10

對高危機處理能力而言，不論低危機處理能力是導入或不導入，高危機處理能力的最佳策略是導入。對低危機處理能力而言，不論高危機處理能力是導入或不導入，低危機處理能力的最佳策略是導入。所以兩人均不導入， $(-10, -10)$ 為納許均衡，但這卻不是兩者的最佳結果。兩者最佳結果應是均導入： $(10, 10)$ ，但在此卻不是納許均衡。

肆、結論與建議

4.1 結論

- 一、CIPP 評鑑制度之充分了解：為簡單有效之策略。
- 二、策略的分析應用有助於整體交通安全與執法教育發展政策與規劃管理之落實。
- 三、法制化可以更加強交通安全與執法教育發展整合性策略的功能。
- 四、由賽局分析結果可知：均應導入交通安全與執法教育發展政策與規劃管理整合性策略與模式。
 1. 欲導入交通安全與執法教育發展政策與規劃管理整合性策略與模式，可參考本文選擇導入之機會時間點，藉以得到最佳效率與最佳效果，俾以增加競爭力及獲得最大利益。
 2. 有效落實交通安全與執法教育發展政策與規劃管理整合性策略與模式，並對目前困境能積極加以協助，並解決實際面臨到的問題，且必須隨實際之需要而做適當的調整，俾以能在最短的時間內最有實益與價值。
 3. 衡量整體狀況並做自我檢核，在適當時機導入交通安全與執法教育發展政策與規劃管理整合性策略與模式及投入最適切的一切資源，以避免不必要或重複性的浪費，以最直接的方式相互合作，積極重視，不於流於形式，有效溝通與合作，邁向新紀元。
- 五、政府相關單位之主導與輔導，並結合企業界與學界的力量共同努力。

4.2 建議

以嚴謹的方式，法制化建構交通安全與執法教育發展整合性策略經營管理，使每一種評鑑需求項目能發揮其最大功能與最大效果，增進最大福祉，由政府主導、學界提供知識與專業，產業界的因應與配合，創造最大契機。

參考文獻

- 1.江文雄，(1996)，技術及職業教育概論，台北：師大書苑。
- 2.江啟昱，(1993)，CIPP 評鑑模式之研究，國立台灣師範大學教育研究所碩士論文
- 3.李怡君，師範學院通識教育實施成效之研究—CIPP 評鑑模式的應用，國立台北師範學院教育政策與管理研究所碩士論文，2005。
- 4.吳宗立，(1999)，CIPP 評鑑模式在教學評鑑的運用，教育實習輔導。4(4)，1~6。
- 5.和懋、夏珍，賽局高手，(2002)，初版，時報文化出版企業股份有限公司。
- 6.秦夢群，(1997)，教育行政—實務部分，台北：五南圖書出版公司。
- 7.唐雅蘭，(2000)，CIPP 評鑑模式應用在特殊教育推展成效評估之研究—以花東地區啟智學校教育為例，國立台東師範學院教育研究所碩士論文
- 8.黃慧文，(1998)，以 CIPP 評鑑模式建構我國遠距高等教育評鑑項目之研究，國立中正大學成人及繼續教育研究所碩士論文。
- 9.陳舜芬 (1989)，Stufflebeam 的改良導向評鑑。載於黃光雄編譯：教育評鑑的模式，182-242，台北：師大書苑。
- 10.陳添財，(2001)，運用 CIPP 評鑑模式檢討改進高職評鑑之實施，技術及職業教育，65，47-50。
- 11.曾淑惠，(2004)，教育評鑑模式，台北：心理出版社。
- 12.張維迎，(2002)，賽局理論與信息經濟學，台北：茂昌圖書有限公司。
- 13.游進年 (1999)，CIPP 模式在台灣省國民中學訓輔工作評鑑應用之研究-以宜蘭縣為例，國立台灣師範大學教育研究所博士論文。
- 14.雷霖、劉倩，(1999)，現代企業經營決策的博弈論方法應用，初版，清華大學出版社。
- 15.Stufflebeam,D.L.(2000).The CIPP model for evaluation. In D.L. Stufflebeam, G.F. Madaus,& T.Kellaghan (Eds) ,Evaluation model:Viewpoint on educational and humanservices evaluation (2 nd ed.) (pp.279-317).Kluwer Academic Publishers.
- 16.Stufflebeam,D.L.(2003). The CIPP model for evaluation. Paper presented at the 2003annual conference of the Oregon program evaluator network. October 3,2003.Portland,Oregon.
- 17.Stufflebeam, D. L., Foley, W. J., Gephart, W. J., Guba, E. G., Hammond R. L.,Merriman, H. O., & Provus, M. M. (1971). Educational Evaluation and decision

making. Indiana: Phi Delta Kappa.

18. Stufflebeam, D.L. and Shinkfield, A.G. (1985). Systematic Evaluation. Boston: Kluwer-Nijhof, 153.