

初探生涯混沌理論及其在 生涯諮商中的應用

葉寶玲

(玄奘大學應用心理學系助理教授)

壹、前言

混沌理論是在相對論與量子力學之後的一個新典範，被認為是二十世紀科學上的第三次革命，常與後現代主義連結，Snell(2009)曾為文探討二者的關係。過去曾應用此理論在自然科學與社會科學的各方面，如小團體行為研究、組織的改變、創造力以及危機、精神分析等(Iwakabe, 1999)。諮商中使用隱喻、神話、原型、詩、英雄、故事來處理案主所面對的複雜、變化與機會的挑戰，也有接近混沌理論的觀點(Bright & Pryor, 2005; 2007)。有一些衍生自混沌理論或是與此理論適配的概念運用在生涯發展上，如Gelatt的積極的不確定(positive uncertainty)、Mitchell, Levin, & Krumboltz的機緣巧合(happenstance)概念。國內目前在教育領導、組織管理、地政方面的研究或文章曾引用混沌理論進行探討(王百合, 2008; 武文瑛, 2003; 洪鴻智, 1998; 涂敏芬、洪世章, 2008; 黃玉梅, 2004)，但是在國內諮商與心理治療領域卻少見這方面的探討。

許多心理學的理论模式衍生自其他科學，因此著重邏輯實證、簡約。傳統

生涯發展理論基本上是簡約的科學典範，強調做決定者理性做選擇與控制的過程，忽視了其他影響因素，如主觀與客觀的脈絡、互動、社會建構、改變與機遇事件等。然而，當代生涯理論派點已從早期的靜態觀點轉移到動態觀點，關注生態/脈絡、系統、建構主義的取向，重視脈絡與環境對人的複雜影響，強調個人對世界思考和想法的建構影響生涯選擇(Pryor, 2003)。

Robert Pryor與Jim Bright算是較關注在將混沌理論運用在生涯諮商中的兩位學者，有系統整理生涯混沌理論(Chaos Theory of Careers, CTC)的概念與技術，Helen Harkness於2005年出版了生涯混沌諮商的自助書籍，可見生涯混沌諮商已逐漸被重視。生涯混沌理論乃建構主義生涯取向，強調的不是穩定預測結果或窄化生涯主題、談話內容，而是生涯歷程與模式的複雜和改變，案主被鼓勵反映出生活的不同層面。因此，生涯混沌理論對於傳統人境適配的生涯諮商模式是一個新的挑戰。

在生涯選擇過程，一般人期望有工作角色順序可以依循，也相信做生涯選擇是參照過去經驗下的理性邏輯思考結果。事實上，生涯有時候是沒有邏輯性

的，行動與回應之間並沒有一定的關係。但是，人類習於尋求模式與確定性，多數生涯諮商的案主期待有一定的步驟和選擇方案。想要從傳統生涯理論轉移到新的典範，幫助案主了解生涯的不確定性質，成為一件充滿挑戰性的工作。本文的目的主要在陳述生涯混沌理論的主要概念與原則，同時說明生涯諮商中可以參考的相關活動與技術，期能增加更多人對生涯混沌理論的認識，進一步在實務中嘗試這些新策略並加以驗證與修改或增添，讓生涯諮商歷程更貼近一般人的生活經驗。

貳、混沌理論的概念與主張

混沌現象無所不在，例如風中的旗幟、上升的香菸、天氣的變化。（林和譯，1991）。「混沌」一詞乃於1970年代後期出現，指非線性系統中某些突發和動態改變可能引發複雜的行為，也就是隨意與不可預測。Lorenz對天氣的觀察與實驗後發現，剛開始相似的軌跡，可能變成差異很大，電腦模擬圖形顯示如蝴蝶一般，而在1963年提出蝴蝶效應(butterfly effect)，說明系統中可能牽一髮而動全身，因此巴西的蝴蝶飛舞擾動空氣可以造成德州的颶風，初始條件的敏感依賴對系統行為會產生巨大且無形的變化。混沌的概念說明了創新連續改變的行為，也指出系統的改變包含有序與無序、可預測與不可預測的矛盾，即使掌握所有影響因素也無法正確預測。

混沌理論(chaos theory)源起於物理學中對氣象的觀察，以一門新科學出現，具有數學與自然科學的背景，被視為二十世紀相對論與量子力學之後的第

三次革命。出自自然科學的混沌理論，可說是探討複雜行為與動態過程的一個典範，以系統理論取向來了解自然現象，強調結構與秩序。但是因混沌理論依賴數量，也需要隱喻以加深表達，所以混沌理論一方面聚焦在大自然中不規則且無規律的部分，探討秩序與失序二者交互下呈現的複雜行為，另一方面也強調尋求背後隱藏的意義、洞察、激發靈感、創造力以及機會的覺察為人類的資產。綜合數位學者的觀點，混沌理論有幾個重要概念（馬自恆譯，2006；齊若蘭譯，1995；Bright & Pryor, 2005；Pryor & Bright, 2003、2007）將之陳述於下：

(一)碎形(fractal)：指大結構由小單位所形成，局部與整體極相似，將系統的不規則程度以簡潔圖形呈現，可用碎裂、鋸齒、散成片狀如雪花等代表。碎形顯示簡單的動力會產生複雜的行為，秩序與混亂的交界隱藏著規則性。

(二)吸子(tractor)：混沌理論主張混沌系統隨著時間經過終將自我組織為一個模式，吸子概念可以用來說明此歷程。吸子被定義為一種朝向動力系統移動的結束狀態，如同一種軌道般的回饋機制，說明系統自我運作維持協調與適應的歷程，用來表示一般系統行為模式，系統內吸子的轉移會產生階段性改變。吸子有六種特色，分別為顯示系統長期行為的軌跡、維持穩定的回饋機制、系統最終的平衡狀態、有次序的邊界、現實的願景、平衡與變動。主要有四種類型的吸子，分別為指標吸子(point tractor)、鐘擺吸子 (pendulum tractor)、曲面吸子(torus tractor)、奇

異吸子(strange attractor)。吸子在組織系統中的影響力不可忽視。

(三)非線性(nonlinearity)：混沌理論主張系統內外呈現非線性關係，不穩定狀態導致長期混沌狀態或是趨向新的驅散結構。非線性系統的特色是部分加起來不等於整體，因此小的改變有可能會產生戲劇化的大改變。

(四)反覆循環(recursiveness)：持續不斷的時間結構下，過去、現在與未來動態發展中，互動呈現週期回饋循環，影響後一變項的變項會再回頭影響前一變項。系統行為相互的作用，造成原本的穩定產生戲劇性的改變。因此，限應關係不足以解釋因果循環的複雜行為。

Pryor與Bright(2006)曾整理出混沌理論六個主要的原則：系統傾向組織成為有次序狀態，但也受到非預期結果所影響；人類經驗的複雜造就非預期的可能；人類經驗的複雜減少知識以及對知識的控制；非預期的可能會讓系統整個改變；人類經驗中包含有次序與隨機的部分；人類有能力承認非預期之可能、創造機會、鼓勵機緣巧合事件與從非計劃性結果中獲益。這些也說明了混沌理論對於系統變化的主張。混沌理論試圖找出傳統科學忽略的非線性行為，改以動態系統觀點了解隨機行為背後隱藏的結構性模式，進而解釋不可預測與基本的秩序。簡而言之，就是從失序的混亂狀態中探討規律與結構。

參、生涯混沌理論的假設與技術

生涯混沌理論從系統觀的角度，依循混沌理論的基本主張，將個體視為一

個複雜的動力系統，可以自行組織為有次序、一致、具恢復力的系統以生存或是發現與創造意義。以下說明此理論的假設、模式以及目前發展出來的相關活動。

一、對個人與生涯的基本假設

混沌理論認為穩定、線性與具有因果關係的世界是有秩序的，但是也會出現無秩序和非線性的變化，屆時個人的自我組織傾向於將之發展出模式並加以形成關聯。生涯選擇也充滿不可測與複雜性，是個人內在與環境外在系統互動下的結果，也充滿許多無法解釋的生涯故事。生涯混沌理論主張個體如同複雜、動力、非線性、獨特、有目的性開放的系統，人們的工作經驗也是複雜和需要調適的。下面為生涯混沌理論對個人與生涯的一些假設(Bloch, 2005; Bright & Pryor, 2005; Pryor & Bright, 2007)於下：

(一)自我組織(autopoiesis/self-regeneration)：個體是自發而且充滿能量的有機體。生涯發展並非是自然與內在的過程，而是複雜與適應的、非外界所控制的。個體有目的的行動與發展，積極運用擁有的知識與能力，可以重新創造自己的生涯。

(二)開放交換(open exchange)：社會不是封閉而是開放的系統，投入與產出不斷的循環，生涯無法發生在一個個體之中，需要與外在世界有所互動，此互動式複雜且動態的。

(三)交織網絡(networks)：生涯除了個體之外，也是教育、職業、工商業、社區、本地與全球經濟、文化網絡的一部

分。因此與他人的關係包含生理、心理、心靈等層面。

(四)碎形(Fractals)：生涯如同個人整體生活經驗的一個碎形，也是整個工作和經濟系統的一個碎形。因為生涯為個人生活的碎形，所以在檢驗一個人的生涯時，需要去了解其整體生活的模式與動力。生涯也是個人工作經驗的碎形，所以仔細了解最小的部分可以窺見整體和較大的全貌。

(五)階段性轉換(phase transitions)：生涯是關係網絡的一部份，關係網絡持續在改變，所以生涯也在改變。

(六)最佳狀態(fitness peaks)：生涯諮商要了解轉換時創造性的機會，接受階段的轉換、辨識出吸子模式與動力如何影響工作。每個人都是自己生涯階段轉換的探索者。在尋求最佳狀態時，可能受到過度的膽怯、冒險以及網絡關係所限制。

(七)非線性/驅散(nonlinear/dissipative)：指非線性、不穩定，會受到系統外波動而進行系統的重組與解體。生涯發展是一系列的選擇，除了環境動力還有個人的內在動力影響。經驗到生涯似乎形成某種模式的同時，會有一些不明確的部分。

(八)敏感依賴(sensitive dependence)：指要重視小細節與突發現象，對初始質敏感依賴現象會導致失序與不可預測行為，不論初始值差異多微小，經過長時間迭代加成作用，將表現出異質、失序的不可預測性。例如，小事件常常造成生涯很大的轉變。在生涯歷程中，小的或瑣碎的事件對生涯可能具有重大啟示。

(九)成長受限(limit growth)：生涯受到許多無法預期的因素所影響如父母、社會環境、性別、年齡、政治與經濟狀態、興趣、能力、地理位置等事件。

(十)奇異吸子(strange attractors)：定義為環繞事件運轉，在有限空間中靠攏又分開，表現出無窮層次的元素結構。對生涯選擇來說，指系統內的某一奇特因素，影響一些結果不斷發生的原因，在生涯發展方面可能導致計畫性巧合而允許生涯有所不同，採取與過去不同的新方式。

(十一)心靈(spirituality)：個體是互相獨立存在的，彼此卻又不可分離與連結的。生涯即是一種連結的經驗，工作是一種對人類與世界的貢獻。

整體而言，生涯混沌理論從生涯發展的觀點來看，認為人本身是一個複雜、獨特、非線性、適應、混沌與開放的系統，對於改變很敏銳。人有能力採取有目的的行動建構自己的生涯。人們抗拒改變是因為改變會破壞原來的碎形模式。

二、生涯混沌諮商的模式

生涯混沌諮商強調複雜、改變、建構以及機會(McKay, Bright & Pryor, 2005)。人類的經驗複雜，對生涯潛在影響包含客觀與主觀脈絡兩方面的影響。進行生涯選擇或採取生涯行動是一個動力、交互與適應的歷程。通常人們會將經驗和知覺建構為有意義的以獨特方式解釋與了解自己、世界。然而，一些非計劃性、非預期的事件與經驗對人們的生涯也是重要的。

了解一個人並不能保證能根據做出

生涯選擇，況且生涯選擇有許多不同形式。生涯選擇是一個複雜的系統，做選擇者會改變，同時也會受到系統之間互動影響而改變。生涯混沌諮商主張生涯發展過程中，每個人都是複雜的、獨特的、非線性的、適應的、混沌的開放系統，要重視各系統之間狀態以及提高敏感度。個體有能力持續學習、與環境互動、透過經驗重新建構對自己或世界的了解、有目的的行動，個體基本上具有適應的能力。生涯是一種自我組織的結構，為了存在而適應，與網絡之間連結和回饋，並允許開放性交換物質與能量，在次序與混沌邊緣創造新的形式。

生涯混沌諮商目標放在協助案主了解現實並面對在混沌邊緣生活與工作的挑戰。混沌理論主要以吸子說明複雜的動力系統，原先系統理論提出三個吸

子，混沌理論加入一個奇異吸子的觀點，指標吸子、鐘擺吸子、曲面吸子都限制某種成長，但奇異吸子會導致混沌運動而出現非預期的發展。Pryor, & Bright(2007)認為吸子概念是一個很有用的觀點，可以用來解釋生涯的選擇與發展。傳統生涯理論認為回饋機制是固定的，以吸子概念來看，生涯特質因素論中的變項人格、興趣類型可以說是指標吸子、鐘擺吸子，限制了理想生涯選擇的範圍。設限和妥協理論中性別刻板印象的觀點則是類似曲面吸子(Pryor, Amundson, & Bright, 2008)。Bright & Pryor(2005)、Pryor & Bright(2007)對吸子與生涯選擇的觀點整理為表1：

上述前三種吸子為封閉性思考，簡化了複雜的現實以達到次序性，並控制不想要的改變。封閉性思考目的在獲得

表1：四種生涯觀案主的生涯諮商任務

吸子模式	案主生涯觀	諮商師任務
1.指標吸子 (point attractor)	*設定完美和要達成的生涯目標 *只有一種職業選擇	*注意是否過度窄化或不合乎現實的自我設限行為 *鼓勵發展具有復原力的策略，以面對阻礙目標達成之無法預測的未來事件。
2.鐘擺吸子 (pendulum attractor)	*兩種生涯選擇與影響之間猶豫 *陷入兩種吸子競爭下無法做出選擇	*注意自我限制以及過度僵化的思考 *鼓勵採取多元化的觀點
3.曲面吸子 (torus attractor)	*忽視改變的可能性與機會 *規律有程序和效率的重複生涯而抗拒改變	*挑戰面對階段轉變時的限制與障礙
4.奇異吸子 (strange attractor)	*不受規則或限制影響 *接受生涯本質的無法預期，以正向策略來因應 *採取驚奇、非預期的生涯軌道	*鼓勵思考豐富變化的可能，以及小的改變如何造成生涯重大變化

對系統變化完全的控制，希望系統可預期和穩定。指標吸子受到某特殊活動或狀態吸引或排斥；鐘擺吸子介於兩種以上活動之間反覆與維持，生涯特質因素論中的人格或興趣即是此二吸子；曲面吸子式複雜而有組織的重複，例如妥協與設限理論中的職業性別刻板化印象。

應用生涯混沌理論的吸子概念可以了解生涯發展與轉換中的問題與挑戰，奇異吸子為生涯混沌理論的典型特色。奇異吸子為開放性思考，開放性思考接受人類控制是有限制的，並不期待對未來所有的預期都會實現。系統行為會依循奇異吸子展現的秩序性行為。對於生涯發展與轉換而言，奇異吸子是唯一合乎現實的概念，需要承認與接受開放性思考的奇異吸子以活在渾沌邊緣，希望生活是公平的同時也承認生活是無法保證的。然而，並不表示要輕視前三種封閉性思考的吸子，其在封閉式環境或短期任務下是有效的。

三、生涯混沌諮商之活動

Pryor & Bright(2007; 2009)依據生涯混沌理論的原則，設計出幾種可以參考運用的活動簡要說明於下：

(一)簽名活動(Signature Exercise)：此技術可以運用在生涯諮商的任何階段，目的在考驗現實的性質、證明生活中包含次序性與隨機性、指出個人無法完全控制每天的生活以及顯示視自己為機械被動與主動者之間的差別。活動進行方式乃讓個案在30秒內儘可能找人簽名，完成後請個案找出自己簽名的模式以及差異處。結論時，聚焦在簽名有其秩序存在，同時也有變化存在。

(二)偶然的奇蹟(Sometimes Magic Exercise)：此技術目的在刺激個案接受機緣巧合事件、探討生活與經驗中衍生的新洞察、讓個案更有創造力與出現更多奇蹟，朝向奇異吸子模式行為。活動需要的材料為慶祝每天奇蹟的學習組合卡(the Sometimes Magic Exercise: Celebrating the Magic of Everyday Learning Card Sort)。進行方式乃藉組合卡提出問題，讓個案描述奇蹟發生的經驗。

(三)乒乓球寓言(the Parable of the Ping-Pong Ball)：可作為諮商開始時的家庭作業，或運用在諮商過程中，目的在證實增加複雜性如何造成預期性的降低、證實個案可能無法完全預期但是不代表無法了解或解釋所發生的、指出非線性的改變、介紹階段性改變、強調人類知識的限制和問題解決的限制、證明做選擇不一定需要對結果或影響有完全的知識、承認做選擇與面對挑戰乃持續在進行。諮商師可以用自戀的神話、綠野仙蹤、動物寓言、錄音帶、卡通、繪本等輔助進行，與個案討論故事與諮商目標的關聯，找出結論與綜合初步的發現。

(四)現實檢核表(reality checklist)：案主通常誤解與過度概化現實的環境與機會。此表目的在鼓勵對生涯發展與個人現實經驗有更多反映，發現奇異吸子的存在與其對生活的影響。

(五)複雜知覺指標(complexity perception index)：對於案主想像或進行新的可能，此量表是很重要的步驟。此量表用來測量對連續性改變的典型反應，內容包含連續性改變、非線性、階段轉換、發現、四種吸子、目標與心靈以及辨識出吸子的思考方式為開放或封

閉式。

(六)幸運準備度指標(luck readiness index)：幸運準備度指承認、創造與接受機會。此量表用來評估八個向度：彈性、樂觀、冒險、好奇、意志、策略、效率與幸運，協助個案增加因應不確定的能力。

(七)敘說(narrative)與遊戲(game)：說故事可以幫助個案發現自己生命網絡的連結，辨識出自己是怎樣的人，不只是適合某種職業。運用遊戲的隱喻也可以鼓勵案主探索其經驗中的次序與失序情形。

Pryor, Bright在2005年期間雖然有上述幾項活動的構想，但未進一步發展詳細的步驟以及進行研究驗證，筆者也未曾嘗試過上述這些活動，或許未來生涯諮商研究有機會加以進一步評估，在此只提出做為參考。至於生涯混沌諮商的效果如何呢？目前研究很有限，McKay, Bright & Pryor(2005)曾進行比較的實驗結果發現，生涯混沌諮商和傳統特質因素論的介入一個月後，對於工作滿足度、自我效能、生涯探索以及非理性的生涯信念均具有正向效果，但是生涯混沌諮商的效果更為持久。此研究結果建議將生涯混沌諮商視為特質因素論之外一個有效的介入方式。Duffy(2000)曾訪談接受生涯混沌諮商協助的案主，發現可以協助想要脫離渾沌邊緣的案主深入的探索，也覺察生涯轉換過程中改變是唯一確定的部分。Bussolari & Goodell(2009)曾以混沌理論的原則應用在生涯諮商中，並以一個個案研究為例，發現是一套值得參考的架構，有助於案主生活轉換或失落時期的諮商介入。

肆、結語

在現代的生涯世界中，人與環境互動不再是穩定的，而是充滿複雜與變化，也導致長期的生涯規劃逐漸受到質疑。教育與工作世界的改變其實是複雜、非線性、無法預期與快速，生涯混沌理論有助於了解如何適應如此的環境與做生涯選擇，但由於混沌理論有獨具風格的動力學專業語言，對諮商心理學界而言是陌生且被視為深奧難懂的知識，較熟悉的相關概念僅是蝴蝶效應或是敘事治療談及的小的改變可以導致系統其他部分不成比例的非線性改變的觀點，因此的確有必要擴大視野對於混沌理論增加一些認識。針對生涯本身的複雜性，生涯混沌理論或許是一種新的可行方式，可以與傳統生涯發展理論互補。但是還需要有更明確的諮商階段、步驟和理論技術發展出來，提供實務工作者參考和應用。

參考文獻

- 王百合(2008)。學習型學校發展的危機與轉機——混沌理論的觀點。《學校行政雙月刊》，53，192-211。
- James Gleick著，林和譯(1991)。《混沌：不測風雲的背後》。台北：天下。
- 武文瑛(2003)。從混沌理論探究學校領導圖項之形塑。《學校行政雙月刊》，25，35-42。
- 洪鴻智(1998)。複雜與空間動態。《都市與計畫》，25(1)，71-92。
- John Gribbin著，馬自恆譯(2006)。《深奧的簡潔——從混沌、複雜到地球生命的起源》。台北：商周。
- 涂敏芬、洪世章(2008)。探討技術變

- 遷的週期循環：1976-2003年之顯示器技術發展。《管理學報》，25（3），291-308。
- 黃玉梅（2004）。混沌理論及其在學校經營管理的應用研究。《育達學院學報》，7，117-135。
- 齊若蘭譯（1995）。《複雜——走在秩序與混沌邊緣》。台北：天下。
- Bloch, D. P. (2003). The living career: complexity, chaos, connections and career. *Report: ED480520*, 219-227.
- Bloch, D. P. (2005). Complexity, chaos, and nonlinear dynamics: a new perspective on career development theory. *The Career Development Quarterly*, 53, 194-207.
- Bright, J. E. H., & Pryor, R. G. L. (2005). The chaos theory of careers: a user's guide. *The Career Development Quarterly*, 53, 219-305.
- Bussolari, C. J., & Goodell, J. A. (2009). Chaos theory as a model for life transitions counseling: Nonlinear dynamics and life's changes. *Journal of Counseling & Development*, 87, 98-107.
- Duffy, J. A. (2000). The application of chaos theory to the career-plateaued worker. *Journal of Employment Counseling*, 37, 229-236.
- Iwakabe, S. (1999). Psychotherapy and chaos theory: The metaphoric relationship between psychodynamic therapy and chaos theory. *Psychotherapy*, 36(3), 274-286.
- Iwakabe, S. (1999). Psychotherapy and chaos theory: The metaphoric relationship between psychodynamic therapy and chaos theory. *Psychotherapy*, 36, 274-286.
- McKay, H., Bright, J. E. H., Pryor, R. G. L. (2005). Finding order and direction from chaos: a comparison of chaos career counseling and trait matching counseling. *Journal of Employment Counseling*, 42, 98-112.
- Pryor, R. G. L. (2003). The chaos theory of careers. *Australian Journal of Career Development*, 12, 12-20.
- Pryor, R. G. L., Bright, J. E. H. (2003). Order and chaos: A twenty-first century formulation of careers. *Australian Journal of Psychology*, 55, 121-128.
- Pryor, R. G. L., Bright, J. E. H. (2006). Counseling chaos: techniques for practitioners. *Journal of Employment Counseling*, 43, 2-16.
- Pryor, R. G. L., Bright, J. E. H. (2007). Applying chaos theory to careers: attraction and attractors. *Journal of Vocational Behavior*, 71, 375-400.
- Pryor, R., & Bright, J. (2007). The chaos theory of careers: Development, application, and possibilities. *Career Planning and Adult Development Journal*, 23(2), 49-64.
- Pryor, R. G. L., Bright, J. E. H. (2009). Game as a career metaphor: A chaos theory career counseling application. *British Journal of Guidance & Counselling*, 37, 39-50.
- Pryor, R. G. L., Amundson, N. E., & Bright, J. E. H. (2008). Probabilities and possibilities: The strategic counseling implications of the chaos theory of careers. *The Career Development Quarterly*, 56, 309-318.
- Snell, J. (2009). Chaos theory and post modernism. *Education*, 130(2), 274-276.