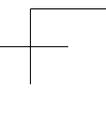
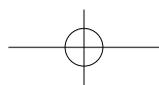
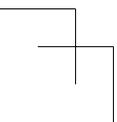
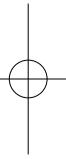
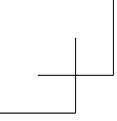


理論基礎篇



第一章 緒論

創造力到底是什麼？它跟創新、發明……等名詞有何不同呢？它真的那麼重要嗎？創造力乃是某個領域或某些個人所特別需要的嗎？這種能力有層次上的區分嗎？這一連串的問題乃是本章探究的焦點，分別描述如下：

第一節 創造力的涵義及其相關術語

一、創造力的涵義

「創造」(creative)的字源來自拉丁文的 *Creatus*，原意為「製造或製作」，或按字面解釋為「生長」。《韋氏大字典》則將「創造」(creative)解釋為有「賦予存在」(to bring into existence)的意思，具「無中生有」(make out of nothing)或「首創」(for the first time)的性質 (Gove, 1973)。

1988年英語詞庫字典指出，「創造力」為一種「超越傳統概念、規則、型態、關係，並能創造有意義的新概念、形式、方法、解釋等能力」。高健 (1998) 則認為，「創造力」乃是「激發、形成創意，並將之轉化為實際價值的整個過程」。而張春興主編 (2000) 的《張氏心理學辭典》將「創造力」解釋為「在問題情境中超越既有經驗，突破習慣限制，

形成嶄新觀念的心理歷程；以及不受成規限制，而能靈活運用經驗以解決問題的超常能力」。

由於「創造力」(creativity)是個很複雜的假設性概念，學者們往往因取向不同而對「創造力」提出了許多不同的見解，使得創造力的定義眾說紛紜，莫衷一是。以下我們將從單向度與多向度的觀點來進一步闡釋創造力，並加以綜合歸納。

(一) 單向度觀點

早期的學者不外乎從「歷程」(process)、「個人的特質」(persons)、「產品」(product)及「壓力／環境」(press / place)等四個單向度的「P」，來探究創造力(見表 1-1)。

◆表 1-1 不同取向的創造力定義

取 向	內 涵
歷程論者	「創造力」乃是自意念的萌生之前至形成概念和整個階段
個人特質論者	具「創造力」者擁有某些與眾不同的人格特質
產品論者	「創造力」是產生獨創的、新奇的、適當的和有價值產品的能力
壓力／環境論者	「創造力」的發展是「壓力或環境」刺激下的產物

「歷程論者」著重於探究產生創造力的過程與階段。Gallagher (1994) 曾根據 Wallas 所提出的「創造歷程四階段論」(準備期、醞釀期、豁朗期、驗證期)，並進一步界定每個階段所應具備的思考運作和要素，如表 1-2 所示：

◆表 1-2 Wallas 創造歷程四階段的思考運作和要素

階 段	思考運作	思考要素
準備期	認知記憶	好學、維持注意力
醞釀期	個人思考	智能的自由
豁朗期	擴散思考	冒險、容忍失敗及曖昧
驗證期	聚斂思考、評鑑思考	智能訓練、邏輯推論

「個人特質論者」則在探討高創造力者應具備的人格特質，或者是高創造力者和低創造力者的人格特質有何不同？有關這方面的研究相當多，然而由於研究對象及所用工具和技術不同，使得結果並不盡相同。例如，Sternberg 和 Lubart（1995）就認為構成創造力所需的人格特質包括：(1)面對障礙時的堅持；(2)願意冒合理的風險；(3)願意成長；(4)對曖昧不明的容忍；(5)接受新經驗；(6)對自己有信心。

「產品論者」主要是針對界定產品或作品創造力的標準。例如 Perkins（1988）認為創造力應包含下列兩層意義：(1)創造力的結果應是獨創與適當的；(2)一個具有創造力的人是不斷產生例行創造力結果的人。而 Sternberg 和 Lubart（1995）則指出，「創造力」乃是產生新穎（新奇）、適當與有品質產品的能力。

詹秀美（1990）曾綜合多位研究者的定義，指出創造力的產品必須具備：(1)新奇性或獨特性：必須是創造者所屬的團體中未曾有人產生過相似性質的產品，該產品的產生方式是創造者以獨特見解而非承襲既有方法所產生的；(2)適當性或實際性：該產品必須能夠為大多數人所了解，或者可用以解決實際生活中的問題。

至於「壓力／環境論者」乃著重在了解壓力或環境對創造力表現的影響。例如，Oldham 和 Cummings（1996）發現，處於複雜性及挑戰性工作情境，以及主管抱支持態度的員工，最能產生富有創造力的產品。

（二）多向度觀點

近二十年來，學者都強調由多向度及動態發展的互動角度來探究創造力。以下乃是一些學者充分反映這項觀點的看法：

Amabile（1983）就認為，「創造力」的表現就是經過專家評定為有創意反應或工作的產出，而這種產出乃是「領域相關技能」、「創造力相關技能」和「任務動機」三者互動的結果。

郭有燾（1989）也認為，「創造力」是個體或群體生生不息的轉變過

程，以及智、情、意三者前所未有的表現。其表現結果使自己、團體或該創造的領域進入更為高層的轉變時代。

Csikszentmihalyi (1990) 則指出，「創造力」乃是「個人」、「領域」和「學門」互動的結果。

王千倖 (2000) 則指出，「創造力」是一多面向的現象，無法予以明確的定義，具創造力行為是種相當複雜的多變數現象，會受到個人經驗、文化及社會等三者間互動的結果影響。

葉玉珠 (2006) 認為「創造力」乃是一個人在特定領域當中，產生一個在所處的社會文化脈絡中具有「原創性」與「價值性」產品的歷程；亦即創造性產品乃為「個人的知識」（含經驗）、「意向」（含態度、傾向、動機、承諾）、「技巧／策略」與「環境」互動的結果。

(三) 結語

綜上所述可知，隨著創造力觀點和本質的演變，要澈底解決目前創造力涵義紛歧的現象，顯然並不容易。基於對創造力的體認，筆者認為「創造力」乃是個人心智運作與其動機、人格特質、知識、社會和文化環境等因素互動，形成具獨創性（新穎、新奇）和有用性（有價值、恰當、重要、有品質）構想，以解決問題的歷程或能力。

二、相關術語

「創造力」（creativity）與「擴散思考能力」（divergent thinking ability）、「創新」（innovation）、「發明」（invention）、「發現」（discover）、「問題解決」（problem solving）及「創意」等這些術語經常被交替使用，而產生混淆的現象。筆者在此將試著分析比較這幾個術語，期能了解它們之間的異同關係。

「創造力」與「擴散思考能力」是不同的（唐偉成、江新合，1999）。Guilford (1968) 就認為，「有相當多研究都支持『擴散性思考能

力』的因素及測驗和『創造力』有密切關係，但是『創造力』十分複雜，有時需要『擴散性思考能力』以外的能力運用不同的方式來加以呈現。」

曾志朗（1999）曾在洪蘭教授所譯《不同凡想》一書的專文推薦中，指出「發現」、「發明」和「創造」（creation）在科學上的層次是不同的。哥倫布發現新大陸是「發現」，因為新大陸早就在那裡了，他不發現總有一天也會被人發現；發明大王愛迪生發明電燈泡是「發明」，因為當時各種條件都已具備，也有其他人在進行相同的研究，不是愛迪生必然也有別人會發明電燈泡。只有「創造」是不同的，創造是無中生有，它的個人性很強，每個人創造的作品不一樣，因為別人不是你。

在許多研究者的心靈上，「創造力」與「問題解決」之間的關係是非常接近的。Guilford（1986）認為，基本上這些術語是指相同的心理現象。有些研究者則明確地指出「創造力」是一種特殊的問題解決形式。例如，Newell、Shaw 和 Simon（1962）就將「創造力」活動描述為是一種特殊種類的問題解決活動，其特性是新奇的、非傳統的、持續的，以及在問題形成上是困難的。他們同時指出，創造思考（力）所涉及的歷程與非創造思考所涉及的歷程間無特別的差異；Mumford et al.（1997）也指出，創意思考（力）是一種問題解決的形式；而 Feldhusen 和 Treffinger（1986）則將「創造力」和「問題解決」組合成單一的複雜概念，並認為實際上真正或複雜的問題解決行為，是無法避免會運用到流暢力、變通力和獨創力……等創造力。

此外，有些作者提出所謂問題解決的概念模式，明確的如創造性問題解決，具有階段的或逐步歷程的特性（Noller, 1977）。通常，這些模式有四至六個歷程階段，先是處理發現、界定或精練問題，經過一些歷程，尋求可能的解決方案或朝向解決方案的進展，最後是評鑑各種解決方案，決定出最佳的一種解決方案。

另外，有的研究者強調「問題發現」和「問題界定或明確陳述」（與問題解決有所區分）的重要性，認為這是一種重要的創造力範圍。有些事

實顯示，藝術作品的優劣可以由藝術家在做創意性作品之前所從事的探究行為來加以預測；也有事實顯示，教導學生探究不同界定問題的方法，可以讓學生投入更多時間從事創造性問題解決（Baer, 1993）。

「問題發現」和「問題解決」之間有密切關聯的是，在於假設形成和考驗，以及觀念形成和探究之間的區別。在科學方面，假設形成和考驗間的區別是很重要的，研究人員比較注意假設考驗（包括檢核假設的依賴與其他興趣變項間的關係），而且基本原則是，考驗的程序是公開的和可複製的。假設形成則涉及較多私人事件，目前尚未完全被了解。而在創造力研究上，假設從何而來與如何將其引發出來，仍是一種充滿挑戰性的問題。

Fink、Ward 和 Smith（1992）所提出 **Geneplore** 創造力模式，主要是植基於觀念形成和探究之間的區別。在循環的形成階段上，有一種結構的心理表徵稱為「前發明結構」（preinventive structures），有提高創造力發現的各種特質。然後在探究階段會運用到這些特質，這些前發明結構可以視為是最後的、外在創意產品的內在預兆，而且會經由創意探究來加以形成、再形成和修正。他們指出，**Geneplore** 模式承認人們可以在不同方面有創意的可能性。

至於「創造力」和「問題解決」間的關係，主要取決於吾人構思問題解決的方法。如果某人的問題解決概念夠廣泛，足以包含解決問題或者是應用知名或記憶的程序，然後就可以看到有些問題解決例子是有創意的，但並非全部。如果我們認知到真正問題解決的例子僅是需要某些原創性的思考，那麼就定義上而言，所有的問題解決是有創意的。根據後者的觀點，當專家經由運用「步驟漸進法」技術解決問題時，由於他們熟悉本身的專長，所以創造力是不需要的，但是當同樣的專家企圖解決專長以外的問題，他們並不熟悉技術的運用時，就可能需要創造力。

我們可以說，「問題發現」包括有關思考的內容。借用來自 Sternberg 和 Lubart（1991）的隱喻，它意味著決定何處投資某人的「認知資本」

(cognitive capital)。無疑地，發現問題時所投入的時間，可以增進產生創意結果的機會。不過，發現問題並不是教育的焦點；事實上，我們提供學生問題解決，而很少讓他們自己去尋找問題。

最後，我們要描述「創造力」、「創新」和「創意」這三個名詞，它們經常會被交互使用，不容易加以清晰的區別。通常，工商界較偏愛運用「創新」和「創意」（施振榮，2000）。惟就英文字義來看，「創造」含有促成某些事物出來，以及使某些事物新穎或原創；而創新則是改變與導入新的事物，也就是將原有的東西加以改變或是加入新的東西。

第二節 創造力為何重要卻又受到忽視？

有兩位小男孩，一位被老師認為是智商高、成績佳的好學生，另一位在校則表現平平，但有人覺得他不落俗套、不尋常。某日，他們在森林中突然遇到一隻兇猛的灰熊，正朝著他們的方向衝過來。當灰熊衝過來時，前一位男孩計算了灰熊的奔跑速度及他們之間的距離。顯然這位男孩真是聰明極了。不過他回頭看到另一位同伴，驚訝的發現他的同伴正脫下登山鞋，換上了跑步鞋。「你實在有夠笨，」前一位男孩說，「我們不可能跑贏灰熊的。」「你講得對極了，」後一位男孩說，「不過我只要跑贏你就行了。」結果前一位男孩被灰熊吃了，後一位男孩則跑到安全的地方，躲過一劫。顯然，前一位男孩很聰明，但是後一位男孩有創意（創造力）。

一、創造力為何重要？

毛連塢等人（2000）曾在其《創造力研究》一書中明示發展創造力的必要性有四：(1)人人都有創造力，都需要加以發展；(2)創造乃是社會進步的動力；(3)傳統教學有待改進；(4)符合時代潮流和未來的需要。而美國紐約水牛城州立大學的「國際創造力研究中心」（<http://www.buffalostate.edu/centers/creativity/>）則更為詳細指出創造力研究的重要理由有下列幾項：

(一) 發展人類超乎智力層次的潛能

學者過去多以智商（IQ）來統括人類的能力，但是後續學者發現，創造力和智商並不一樣。對創造性的表現來說，多數學者也相信一定程度的智力是必要條件，而非充分條件。因此，為進一步了解並擴展人類的潛能，更見創造力研究的重要。

(二) 工商業的快速成長

二十一世紀隨著運輸、網際網路及傳播等科技的快速發展，全球性的競爭越來越激烈。企業組織為提高自身的競爭力以求生存，就必須提高自己的創意與革新。誠如 Van Gundy（1987）所說的，組織的成長與生存繫於新服務、新產品、新製程的構想或適應能力。唯有逐漸注入創造力的組織，方能繼續生存下去。

(三) 人力資源的有效利用

為提升組織的創造性與革新性，較為有效的方法之一就是對組織內的創造力加以確認、培育及利用。正因人力是組織內最重要的資源，因而必須培育組織內人力的創造潛能，以確保組織得以適應外在環境變化，永續經營。

(四) 助於有效的領導

Bennis 和 Nanus（1985）指出，管理者以正確方法做事，而領導者則做正確的事。一般的管理者只負責引導大家朝既定的目標前進，而創意領導者則能夠擴展其影響力，遠超過一般管理者。創意領導者能夠發現新的問題，以新穎的方法解決問題，更能鼓舞士氣，使組織呈現嶄新面貌。

(五) 發現更新更好的問題解決方法

隨著變遷的加速，前所未有的新問題一一出現，既無舊經驗得以依循，人們必須透過創造力來產生更多嶄新而有效的解決方法，例如全球性的汙染、饑荒、恐怖主義、核武危機、SARS、AIDS、能源等問題。

(六) 社會的發展

隨著社會環境的變遷，唯有創造力才能維持社會生存、延續與發展；缺乏創造力的國家，也將為其他國家所超越。

(七) 對所有領域的貢獻

創造力可以呈現、應用在許多的領域，並不限於某一特定的學科。

(八) 對知識本質的貢獻

透過創造力的了解，會使個人對其他領域知識，作更有效、更富想像力的應用，也有助於個人強化其所學知識。

(九) 人類的自然現象

正如其他能力一樣，雖有層次或程度上的差異，但創造力是每個人都具有的（Guilford, 1986; Isaksen, 1987）。既然創造力不是少數天才所特有，因此學者便致力於研究、推展創造力的知識，使大眾的生活更具有創造性和生產性。

(十) 精神健康的重要觀點

創造性行為是健康精神生活的要件。如果個人能將創造力應用在生活中，則他就可以享受在發現、發展、利用本身天分的愉悅中。

(十一) 強化學習過程

學習的過程需要用到創造力相關的能力，尤其是在提升創造力的教學中，學生將對知識內容更具彈性思考能力及學習的主動性，而這種效果也較能夠延續到畢業之後。

二、創造力的重要性受到忽視

(一) 學術研究與發展方面

Guilford (1950) 在其美國心理學會的主席專題演講上，挑戰心理學者注意其所發現但受到忽視卻又極端重要的屬性（創造力）。他指出在心理