

中央研究院中美人文社會科學合作委員會主編

大專教材第六種

創造心理學

郭有遜編著

正中書局印行

中央研究院中美人文社會科學合作委員會主編

大專教材第六種

創造心理學

郭有適編著

正中書局印行

030549

自序——創造心理學的建立

人類之開始創造，從發明石器時已經開始。若是從發明銅器時開始計算，已有七千多年的歷史。數千年以來人類已經創造了光輝燦爛的文化，但卻沒有一本創造心理學來解釋創造的行為與產品。翻開心理學的歷史，我們可以發現一個很奇怪的現象：心理學家對於變態心理、犯罪心理的研究遠超過對於正常心理與道德心理所應有的關注。心理學家對於低能兒童所累積的知識比對於天才兒童的了解多過數倍。在衆生平等的觀念之下，我們不應該說天才兒童比低能兒童更有爲人的價值，但僅就促進文化革新，加速國家富強方面來說，我們需要全民的創造力來爲舊的文化添上新的生命。即使低能兒童的問題，也需要靠創造力來解決。

人類的文化史就是一部創造史。人類是在創造環境，而不是在適應環境。人類是在創化，而不是進化。創造與適應；創化與進化之間的關鍵就在於創造之動機與創造力之發展。現代心理學最大的貢獻就是發現了人性中的創造性，進而設法研究創造的過程以使創造能在某種情境之中發生（見第九章）。過去創造心理的研究一向是劃入人格心理學的範圍。經過最近二十年來對於創造心理之研究，心理學家已經認識創造行為是受智慧、動機、情緒、性格、家庭、學校以及文化社會等因素交互影響之結果。這種行為之複雜性已經超出人格心理學所能涵攝。現代研究創造行為與創造品之專家包括文化人類學家、社會學家、心理學家、教育學家、生理學家，以及歷史學家等，因此創造心理學應該是一種綜合學科的行為科學。現在對創造行為研究最積極的是心理學家。但心理學家往往只能看到問題的一面——個體。他們之中有很多人認為文化社會對創造有抑制的作用。這種看法未免過

偏。迄今社會學家與文化人類學家尚未普遍對創造的現象發生興趣。爲使與文化創造有關的人物對創造有所認識，祇有將創造心理從人格心理學中獨立，自成一學科，成爲學教育、歷史、工業、政治、社會、文化、人類學等學生的必修科方可奏效。

美國現在有關創造心理之專題研究以及由各種論文而編成的創造心理教科書相當豐富，但在這方面作有系統之介紹者尙付闕如。很多知識份子對於創造多屬一知半解。天才多瘋，才子早夭之說常成爲一般人之口頭禪。因此筆者早有夙願將目前心理學界研究所得之經驗作有系統之整理與介紹以使有興趣者得窺梗概。然後以這本書作發問點進而作更深一步之研究。

美國大學裡有關創造心理的課程不多。很多教育家，心理學家們雖然已經認識培養創造的重要，但他們還未洞察創立創造心理學的意義。在另一方面，美國出版商認爲出版此類書籍不能謀利，至今尙沒有像這本書這一類的創造心理學出版。幸而中央研究院中美人文社會科學委員會兼負發展學術之責，補助此書出版。夙願得償，慶幸何似。

這本書主要是寫給對心理學、統計學，以及研究方法學有基礎的人閱讀。所以有些普通名詞並沒有在本書中加以註解。本書有些譯詞如生物我、現實我、道德我，以及稀癡等與通用者大有不同，實有不得已之苦衷。若將心理分析學派所用之 ego 譯成自我，self 亦譯成自我，以後在中文心理學中討論人文心理學派之主要觀念「自我」時，就會遭到許多誤解。例如後者之 ideal-self 與前者之 ego-ideal 若皆譯爲自我理想，就有失 ego-ideal 之原意（見第四章第一節）。此外，將 hippie 譯爲「嬉痞」，實不敢苟同。因在 hippie 之中固然有不少嬉痞，但亦有不少只具稀癡而已。前一概念不能包括後者；後者則可涵攝前者，故譯爲稀癡。本書各種名詞的中譯雖然力求表達原

意，但亦不能盡達原意。所以盡量在譯詞之後附以原文，雖然有失美觀，亦可存些真義。

心理學原從哲學而來。經數十年之努力，已漸成為科學。但今日之人文心理學家又將心理學帶進了哲學之懷抱。人文心理學家不但借取了不少哲學之觀念，而且對於今日心理學家所採用之實驗統計方法已有非議。此舉是否將心理學家多年之科學化的努力摧毀，至今尙言之過早。但這種趨勢之另一作用則可使哲學更接近於人生。人文心理學深受佛老哲學之影響。反之，人文心理學之概念與驗證也摧毀了佛老哲學的一些神秘性。基於相互影響的結果，一些心理學家也樂於再從佛老哲學中尋取靈感。這種東方語意與西方語意相遇，哲學觀念與心理學觀點相比，雖然有些是表面的，有些甚至是牽強的，但從分合學（見第九章第三節）的立場上來看，強使不相識變成相識可以擺脫思想的束縛，產生新的觀念。基於這種原因，筆者大胆在本書中將一些中西觀念予以溝通。將舊詞新解，對新觀念之創發，或可有助。

本書有些部分是採自筆者過去發表以及已經整理完竣之測驗材料。在寫作期間，博爾大學 Ball State University 給予助手以及減免教學鐘點等方便，使此書得以如期完成。國立臺灣師範大學黃堅厚教授對原稿曾提出許多寶貴建議，使錯誤得以減少。所剩下的錯誤，概由筆者負責。此外本書各種圖表文字之翻譯翻印，均按照國際版權協定辦理。以下各位作者與出版商：Dr. D. O. Hebb, Dr. D. W. MacKinnon, American Journal of Psychology, Julian Press, Lippincott Company, Saunders Company, Scientific American Inc. 曾慨允翻印本書所需之圖表與文字，在此一併致謝。

郭 有 通

1972, 1, 20.

目 次

自序——創造心理學的建立

第一章 創造心理學之範圍與演進

- 第一節 創造的層次與定義..... 1
- 第二節 創造心理簡史..... 7

第二章 創造的生物基礎

- 第一節 人類之超生物傾向與創化性——一個新的假設.....16
- 第二節 頓悟的生理基礎.....25
- 第三節 天才與遺傳.....35

第三章 創造的智慧

- 第一節 創造所需要的各種心智.....49
- 第二節 各級智力與創造力的相關.....57
- 第三節 知覺的客體化.....62
- 第四節 認識的無爲化.....70

第四章 創造的動機

- 第一節 昇華說.....76
- 第二節 償還說.....83
- 第三節 過度補償說.....87
- 第四節 自我實現與無爲的動機.....97

第五章 創造的人格

第一節 各種創造人物的人格特徵	108
第二節 情緒、心理健康與創造	123
第三節 與創造性有負相關的人格變項	134

第六章 環境對創造性的培養

第一節 家庭類型與天才表現	145
第二節 發展心智的教學範型	154

第七章 發展創造機會的方程式

第一節 民族文化資產	170
第二節 創造人才間次	174
第三節 社會動力	186

第八章 年齡與創造之關係

第一節 心智衰退的理論與實際	201
第二節 年齡與科學以及發明的成就	204
第三節 年齡與哲學、音樂、文學以及領袖等方面成就 的關係	208
第四節 年齡與生理技能的表現	211

第九章 發展創造力的方法

第一節 增加感受力的方法	213
第二節 發現問題的方法	230
第三節 新觀念產生法	238
第四節 解決問題的技術	248

圖 表 目 次

圖1.1 近20年「心理學索引」對創造心理論著所列的次數.....	13
圖2.1 大猩猩之與人類骨盆之比較.....	21
圖2.2 神經的平行傳導與分殊傳導.....	31
圖2.3 注意的神經機約.....	33
圖2.4 托斯卡尼尼家族圖.....	41
圖3.1 智力與創造力之全面相關.....	59
圖3.2 智力與創造力上、中、下三段相關.....	59
圖6.1 通過教材發展心智範型.....	160
圖6.2 與心智運用相配的教學單元層系.....	161
圖9.1 基爾福特智慧構造形態圖.....	237
表3.1 各類人才在概念領悟測驗 T 式上所得的平均數與標準差.....	61
表7.1 各國教師所獎勵的品性.....	190
表7.2 各國教師對學生品性評等與專家對創造性評等的相關.....	191
表8.1 各類作家到達最高創造年齡之差異.....	210

第一章 創造心理學之範圍與演進

第一節 創造的層次與定義

創造 (create) 一辭在韋氏辭典中的第一個定義是「賦與存在」(to bring into being)。這個定義簡單扼要，涵義深邃，本不應節外生枝，再生歧義，只是有的心理學家着重賦與存在的程序 (process)，有的着重存在的產品 (product)。即使着重產品的心理學家也對於「存在」的標準持有不同的看法，有的認為必須產生歷史上前所未有的新產品方可稱為創造。有的認為只要產生個體自己以前所未產生的產品即可合乎創造的標準。又有一派則着重賦予存在的主體——人 (person)。只要個體本身經常以創造的態度賦與本身的與客觀的存在，就表現了創造的人格。由於這些着重點的不同，各家對於創造一辭的定義多達百餘種。扼佛泳·泰勒 (Irving Taylor) (註一) 將各家的定義歸納成五種層次。

一、創造的層次

(一) 表露式的創造 (expressive creativity)

這種創造的最大特徵是自由的流露 (freedom and spontaneity)。如兒童的繪畫就是一種表露式的創造。扼佛泳·泰勒認為這種創造是其他各種創造的基礎，其他更高層的創造才能都可從此發展。

(二) 生產的創造 (productive creativity)

這種創造是在發展各種技術以產生完滿的產品。這一層次是以技術性、實用性、客觀性、邏輯性，以及圓滿性為其特點。

(三) 發明的創造 (inventive creativity)

發明家、探險家以及發現家等尋找新的方法來看舊的東西。他們在應用材料、技術，以及方法上表現有高度的機巧 (ingenuity)。

(四) 革新的創造 (innovative creativity)

革新的人物必須具有高度抽象化，概念化的技巧，以及敏銳的觀察力與領悟力，以洞察隱藏在原理原則以及各種概念背後的玄理。除此以外，他們還必須具備各種必要的知識，尤其對於所需要改造的那一領域先有充份的了解，方能發掘問題，產生革新的成果。

(五) 深奧的創造 (emergentive creativity)

這種創造是經過千錘百鍊，長期浸淫于研習沉思之後所產生的嶄新的原理與原則。而這些原理原則往往產生了新的學派或新的局面。這裏所謂的「新」與革新的「新」不同。後者是指發掘或改造出來的不尋常的產品，比較大眾化，前者雖然也須根據舊的知識與經驗，但創造者能重新組織舊的材料而產生一種新穎而深不可測的產品，只有少數在該領域的專家方可了解。這一類的創造是非常稀罕的。

以上這五種層次的創造每一種都牽涉到各種不同的心理經驗與人格特徵。不過這些層次只是依據創造產品的層次來分，各個層次是否另有特殊的創造過程，原作者並沒有詳細說明。除了第一層次以外，其他各階層都是解決問題的過程，即使是第一階層，除了孩童式之亂

塗之外，其較高階層的表露式創造，亦與解決問題的過程脫離不了關係。

這一種的層次劃分並不能解決創造的定義問題。它並沒有包括「人格的創造」這一層次。有很多人物並沒有產生任何一種層次的創造品，但是他們有的清高絕俗，有的風采翩翩，有的放浪不羈，有的狂狷桀傲，這些人各在人格上有超塵拔俗的表現。用韋氏字典（對於創造）的定義來說，可謂他們賦與自己以不平凡的存在。用人文主義的名詞來說，他們不斷地在創造一個自由而有意義的生命。這些人在人格上的創造表現，也應該包括在創造的層次與定義之中。由於現今所有的定義不能滿足這種要求，筆者只得試擬一則，以應本書討論之需要。

二、創造與創造心理學的定義

（一）創 造

創造是個體將一種或多種心智運用到內在與外在的材料上，以產生某種獨特而具有人生或文化價值的產品。從心智體用到產品的產生需要經過準備、證驗、創作、公佈等過程。所以創造並不是一種單一的活動，而是一連串的過程。

這個定義所用的心智（intellectual operations），材料（content），以及產品（product）三個重要的間次，主要的是採用基爾福特（Guilford, 1967）在「智慧結構」（註二）（structure of intellect）一範型中所用的涵義與層次。當一種心智運用（例如認知）在某一材料上（例如松樹）而產生一種獨特的產品（例如轉相）時，個體就用了一種創造能力。由於基爾福特的範型預測有 120 種智能，每一種智能都可能是創造的（也可能不是創造的），因此這個創造的

4 創造心理學

定義也預測有 120 種創造能力。因為該智慧範型的間次與層次可以不斷增加，由這個定義所預測的創造層次也可以不斷增加。所以這個定義的本身含有層次上的機動性與個體的適應性，這是其他定義所沒有的。

其次，定義中所謂內在的材料是指動機、情感、氣韻、胸襟等內在的人格因素。因此這個定義也包括人文心理學家所重視的人（person）的方面。

再次，定義中所謂之獨特（unique）一辭也有層次可分的。其最低層的意義是指特殊而不平凡。凡是可能率不高的非模仿性的產品，雖然與一些產品有點相似，亦可視為一種獨特的產品，其層次高者則是指歷史上從未存在過的深奧的產品。

最後，所謂「有價值」，是指對已對社會遲早均會有恆久的意義而言。心理學家對於創造品是否應為社會所接受一問題頗有爭論。有少數的心理學家認為最高層次的創造品當其產生之時，社會尚未能了解或接受這種產品，如孟德爾定律，進化論，以及心理分析學說等論著在發表的當時都未被大眾所接受。若以社會接受與否來判斷創造品，難免有所遺漏。但多數心理學家認為那些產品最後還是為社會所接受。有些為非作惡的行為雖然亦有創造性的成份，但在千百年內不會為社會所接受，因而不算是創造的行為。

其實這種爭論之肇因是在「接受」一辭的狹隘性。我們若不言接受而用「有文化人生價值」一辭而代之，當可避免這些爭論。所謂「有文化人生價值」是指對已或對社會有積極的意義而言。創造者經年累月地苦修磨練，博采深悟，然後不畏艱危地將作品公佈於世，自有其堅強的動機。這種動機無論是昇華、償還、過度補償，或自我實現，都有其對已對人的一定意義。創造者為了追求其所嚮往的人生意義而創造。從意義的逐漸接進，開朗與擴大而神凝智釋，漸得其樂。

所謂「朝聞道，夕死可矣」也就是在說明個體經過長期地在黑暗中摸索尋找，虔誠苦思，而忽然大澈大悟，得到解答時所感到的狂喜與解脫。創造者的人生是經常在尋找意義，他經常在懷疑、默思、欣賞、領受、玩味、探索。因此也經常覺得四周境物處處都是新鮮，樣樣都含玄機。這樣一種尋找意義的人生是創造的人生。

論者或謂有些科學家終日孜孜於實驗室之中，置天倫之樂及國家大事於不顧，有何意義乎？這個問題牽涉到價值的領域，應由哲學家來討論。但從心理學上來說，這一類的人物以研究爲人生，以發明發現爲娛樂，依然可說是在尋找意義。而他們所發明發現的也自然對他們或對社會有重大的意義。根據這種創造的定義，只要能增強人生價值的獨特的作品，對該個體而言，是一種創造的作品。所以本書對創造一辭的定義，其層次可低可高。低則只對個體有價值，高則對整個人類文化都有價值。這一種兼顧層次變化的定義可用以解釋教室中的創造行爲，也可用以解釋深奧的創造行爲。因此本書所討論之範圍也就不限於在歷史上佔有不朽地位之創作。它也包括個體在日常生活上所表現的獨特而有價值的創造行爲。不過因爲各創造層次所需的智情意各有不同，因此在需要識別時，就須分別予以討論。

(二) 創造心理學

創造心理學是研究影響創造的各種因素，創造性與創造力之測量，以及創造過程與創造方法的一種心理學。它是以心理學爲中心而綜合文化學、社會學、教育學，以及生理學等對創造行爲研究成果的一種行爲科學。它原先是人格心理學的一部份。由於創造行爲之多面性與重要性，其所牽涉的範圍以及影響已超出人格心理學所能涵攝，實有單獨成爲一門專精的學問的必要。

四 其他有關名詞的定義

由於心理學家近來對於創造心理的了解。有許多與創造有關的概念都有重新加以界定的必要。本書所用之專有名詞在各章節之間都有定義。茲將各章通用之名詞先行澄清於后：

心智：各種屬於思維方面的活動，如認知、記憶、思考、評價等都屬於心智的範疇。心智在基爾福特的「智慧構造」中，相當於 (intellectual operation)。

智能 (intellectual ability)：智能是心智、材料與產品的結合。每一種心智運用到某種材料上去而產生某種產品是一種智能的表現 (詳見第三章第一節)。

智力 (intelligence)：係指在為測量心理能力之測驗所得的分數。通常以智商表示之。

智慧 (intellect)：個體所有的全部心智的表現。由於智力測驗不能普遍而有效地測量個體真正的潛能，因此實有將智慧與智力加以區別的必要。

天才 (genius)：在幼年就已經有異於常人的創造表現，而其一生創造事蹟對人類歷史文化有深遠的影響的人。

人才 (gifted)：在廿年前西方心理學文獻中 genius 與 gifted 常常互相通用，如特孟 (Terman) 早期對於「天才兒童的遺傳研究」 (Genetic Studies of Genius, Vols. 1-4) 所謂之 genius 實指智力高的兒童而言。這些兒童在當時尚沒有高度的創造表現，不可與貝多芬、達文西等天才相提並論。或許有鑑及此，特孟除了在1957年所發表的「天才之遺傳研究」第四集仍沿用舊詞 genius 外，其在1959年所出版的卅五年的跟踪研究就用 gifted 一辭以加註以前的舊書名。

近二十年有關這方面的心理研究都很少用 genius，而用 gifted 一辭取代了。今日 genius 一辭大多是指具有對人類文化有重大貢獻的天才。本書所謂之人才是指具有特殊智能的人。其在任何一種智能的標準測驗上的分數應至少高於一個半標準差以上。照這種算法，則一百人中大約有七位可稱做人才。

智力高的人才：人才有很多種。特孟1959年所發表的三十五年的追蹤研究所謂之人才（gifted）只是指在二十多年以前在智力測驗上得分高的兒童而言。他們的平均智商是 151 分。這些兒童中只有少數表現有比較高的創造力。特孟發現在他所研究的1528名「天才」兒童中，大約只有 100 名列入美國名人辭典，但這些名列辭典的人並不是因他們的創造成績而列入的。真正具有異常創造性的人實在太少。因此所謂人才，應分許多種。智力高的人才是指智商在一個半標準差以上，而其創造力則在一個半標準差以下的人。

創造力高的人才：是指在人類文化活動上具有卓越貢獻與獨特成就的人。在研究報告上所謂創造力高的在學兒童或青年，則往往是指在創造測驗上前20%名，而在智力測驗上又在前20%名之外的未成年人。

具有特殊才能的人（the talented）：在某種技術或體能上具有異於常人的表現。如在音樂、技藝、體育、刺繡、烹飪等活動上具有特殊的表現與造詣的人，皆可稱為具有特殊才能的人。

以上這些名詞在本書中都有特殊的意義，實應特別注意。

第二節 創造心理簡史

人類自從利用石器以擴張自己，征服自然之後，創造就與人類之

文明，民族之興衰，國家之存亡息息相關。創造對文化發展既然如此重要，而人們對於創造之本質與過程，只是一知半解，受很多習俗或迷信的觀念所蒙蔽，所謂「小時了了，大未必佳」；詩人多病，天才早夭等觀念，頗為大眾所常談。就以心理學界而論，有關學習心理、犯罪心理、病態心理、性心理等之研究一向甚為流行，而對創造心理之大量研究，只是最近二十年的事。本節僅將心理學家過去對創造心理研究之重要變遷分為四期以視今後發展的趨勢。至於每一重要研究的詳細內容，將在本書各章中各別討論。

一、第一期——從1870年到1907年

首先對創造心理作有系統研究而享有盛名者，應推英國的高爾登（Galton, 1870）。他的「遺傳的天才」一書發表於1870年，從此奠定了他在心理學界的地位。也建立了創造心理學的第一個科學文獻。

將該書列為創造心理學的第一本古典文獻是很勉強的。因為高爾登對天才研究的基本動機是證明遺傳對天才的決定性，而不在於探討創造的動機、人格，以及才能。他的主要興趣在於研究遺傳，而不在於創造心理。在另一方面他是從天才們的家世中來研究遺傳對天才的影響。實際上，他的書幫助我們了解天才的家庭背景比幫助我們了解遺傳還要大。

高爾登的「遺傳的天才」一書除了引起了一些有關遺傳與環境的爭論，並刺激一些有關這方面的研究之外，該書對於創造心理的貢獻並不很大。繼高爾登之後還有傑斯特羅（Jastrow）於1898年發表其「發明的心理」。理博（Ribot）於1906年在德國發表其對於「創造想像力的論文」（*Essay on Creative Imagination*）等。這些作品

都是理論上的探討而不是實驗上的研究。

二、第二期——從1908年到1930年

1908年佛洛伊德 (Freud, 1908a, b) 發表其「詩人與白日夢」以及「文明化的性道德與現代神經緊張」兩文。前文將想像性的作品比作狂想或白日夢。佛洛伊德認為詩人的狂想是在創造一種將來的情境以滿足其早期所未滿足的願望。後文已經提起有名的昇華說 (Theory of Sublimation)。後來佛洛伊德及其追隨者對詩人、作家、藝術家等的研究都是以昇華說為理論根據。

在這個時期間還有阿德勒 (Adler) 的過度補償說 (Theory of Over Compensation)。這一學說所引起的有關研究並不多，其勢力相當孤單。

由於心理分析學派對於創造人格研究的領先作用，一般心理學家都將創造心理劃為人格學 (personology) 的範圍。當時有關創造的研究，無論是臨床性的、傳記性的或是其他對頓悟以及認知方面的研究的論文，大多刊登在心理分析學的期刊上。一直到今日美國每年所舉行的「國家科學人才登記」，心理學部門的調查表上，還是將創造列入人格研究的範圍。

這個時期除了以心理分析或個性心理分析的立場研究創造性外，還有其他學理上的探討。如法國名數學家波音卡內 (Poincare) 在 1913 年所發表之數學的創造 (Mathematical Creation)，德國沙而滋 (Selz) 對思想形成理論的研究，美國心理學家華勒士 (Wallas, 1926) 著名的「思想的藝術」(The Art of Thought)，以及英國斯皮爾曼 (Spearman) 於 1930 年所發表的「創造的心」(The Creative Mind) 等，都是在這一時期中的產品。其中尤以華勒士在其書中所述之準備