

第一章 緒論

創造力這個議題在許多領域一直被廣泛地討論，在大部份的人類歷史中，創造力一直以為神的恩典，直到晚近文明科技的發生，才轉而從哲學、心理學、醫學甚而藝術學科的角度著手切入。本研究背景著重在以社會文化的角度觀察當前建築的創造力現象，含跨創造力以及數位媒材在建築上的應用兩大領域，所著重的問題則是希望能為當前建築發展的創造力本質，提出合理的證明與註解。

1.1 研究背景

創造力的研究最早大致從 1950 年 Guilford 開始，其後雖陸陸續續有其他相關研究被提出，一來數量上不多，二來說法分歧，有主張神秘主義，認為創造力是一個難解的黑箱 (Ghiselin, 1985)，也有從行為分析、精神心理與認知行為等科學方式上求證 (Guilford, 1950; Torrance, 1974)，近來更有許多學者認為創造力的形成不只單一元素，而應該是一種多樣、系統化的組合方式 (Amabile, 1983, 1996; Csikszentmihalyi, 1988; Gardner, 1993, Gruber, 1989)。

大致上來說創造力是一種新奇、不被預期，且適當、有用的創造能力 (Lubart, 1994; Stenberg, 1988)。落實到設計的軸向，創造力不只單純為問題解決的過程，而是一個極難以定義的問題，除了必須具備原創性、非常規性等特質，還包括了問題搜尋、啟發式搜尋、解答搜尋與認知行為 (Simon, 1962)，大多數的研究皆同意，創造力行為具備刺激、持續性、原創性以及多樣性 (Newell, Shaw and Simon, 1962; Gardner 1988; Hayes, 1989; Perkins, 1981; Hoftstadter, 1985; Minsky, 1986)。然而，要瞭解創造力不能單是檢視創造力發生的本質，還必須從各個不同角度觀察，換句話說，創造力的概念要不是有敏銳學者的紀錄即無法存留與實踐，而沒有外在具有公信力的專家評估即無法依據可靠的方式，判斷所謂創造力的價值，根據該觀點 Csikszentmihalyi (1988) 提出創造力來自一個由三個要素組成系統之間的互動，包含了具有符號規則的文化、將新事物帶進符號領域的人，以及創造與發明的學科專家，三者缺一不可，而人類文化之所以進步即來自這三個要素間不斷循環發生，不論被

稱為超生物學 (metabiological) 或者文化生物學 (bicultural) 的人類演化過程，兩者理念皆指向同一種方向，人類存在不僅僅取決於生物本能，也有賴於我們選用的社會文化工具。

1.2 研究問題

設計中的創造力研究相當多元，Piaget 學派的研究者在 1890 年代到 1980 年代以符號象徵系統為主幹，主張創造力就是以新的方式置入符碼，強調外在世界物體與個人的關係，接者，早期心理學以計量學的方式，統計 IQ 高低以判斷人類智能。型態學 (gestalt psychology) 則主張從視覺洞察力的角度切入，一直到研究人類行為的認知學科，大量從設計的角度探討人類內在思考的架構，提出發現問題與解決問題皆與創造力有關 (Newell, Shaw and Simon, 1962 ; Getzel and Csikszentmihalyi, 1976)，創造力研究才逐漸落實到設計的軸向。根據 Mitchell(2003)所提出的說法，媒材與創造力有絕對相關的關係，就好比科學與工程；使用工具是影響藝術設計的重要因素，而資訊科技與創造力訓練 (information technology and creativity practice)，的確具備有補足人類創造性思考的能力，Peter Eisenman (2000) 在一次創造力的訪談中，提及電腦的不預期性開拓了創造性思考的視野，並說明電腦可以累積思考程序，藉由記憶的串聯發展到最後具高度創意的設計，Lynn (2001) 則認為以電腦為媒材藉由控制系統呈現新的設計方式、新形式以及新的構想，這都是創造力的來源。

然而，從先前有關創造力文獻回顧的整個大架構來看，個人智能的發展並不能充分說明其為創造力本源，還必須透過社會與文化的檢視，Gardner (1998) 即說明創造力是解決問題或製造產品的能力，受到一種或多種文化的控制，從個人以下的神經網路生物學，到個人內在心智與符號的認知研究，進再到非個人、社會性的心理學分析，以及多人整體文化環境的肯定，創造力不只是人類心智活動的內在過程，而是多人所衍生出來的智慧型態 (Gardner, 1993)，根據 Csikszentmihalyi (1988) 所建立：創造力在整體社會文化下以三個元素 (person、domain、field) 相互循環影響的動態架構，可看出在個人創造力發展的基礎下，唯有通過相關領域與社會價值不斷考驗而肯定，才是持續的創造力，Huang and Liu (2001) 透過訪談、口語分析檢驗電腦的不預期性為引發創造力的關鍵，並進一步說明電腦特性保留了不同階段概念的關聯性，亦為數位建築具有創造力的說法做初步註解，可惜的是這些發現皆僅為個人創造力認知研究，而大多數創造力於設計上的研究也多偏重電腦運算或媒材的

應用,卻忽略了站在整體社會文化的角度,數位化建築是否真正具備創造性的本質?因此,本研究之主要問題即著重在:儘管多數論述皆肯定電腦為刺激創造力的來源 Boden (1998),卻沒有具體實驗證明,究竟這些因為數位媒材的介入而在過程與結構上被徹底地顛覆的新空間 (Kolarevic, 2000),站在社會文化的角度是否成為具有創造力的作品?而這些嘗試用電腦介入設計的建築師,如 Frank O. Gehry 等人是不是一個具有創造力的設計者?說得更精確一點,究竟這些透過整體社會文化認同的創造力從何而來?

另一方面,當我們將創造力議題提升到文化層面,所涉及的問題將不單停留在個人行為、特殊領域,而必須透過整體社會涵構 (context) 的框架才能一窺「創造力」的全貌,Smith (1998) 解釋社會性研究必須觀察知識系統 (knowledge system)、社會結構 (social structure) 以及社會能動機制 (social agents) 三方面的互動,藉由關注知識系統和社會結構間的關係,才能解釋在不同時間、空間中知識系統改變的過程。而從先前文獻回顧來看,數位科技對人類社會產生全面性的衝擊,改變的不只為單一領域,而是整體知識系統的變革,對應到當前設計領域更是如此,Liu (1999) 曾經以 Csikszentmihalyi 所提創造力之動態模型為架構,結合 Simon 對於個人內化創造力的觀察,重新組購一個雙重的創造力模型,但實際對應到目前當代數位建築的發展,卻依然缺少了社會性、文化性的觀察切入點,因此,我想問的次要問題是當知識系統大量被「數位」元素入侵,有沒有可能連帶影響到 Csikszentmihalyi (1988) 所提出的創造力模型架構,而產生需要增加或調整的地方?並基於媒材所佔設計領域的特殊性,發展出屬於數位時代中的建築創造力模型。

1.3 研究目的與方法

總結上述,本研究首先以 Csikszentmihalyi (1988) 之創造力動態三角形為基本架構,作為建築在數位時代中創造力的檢驗依據,共分兩大目標:

1. 了解數位化建築在社會涵構中的創造力現象,作為創造力價值的評斷,以檢視其是否通過社會文化的考驗,成為具有創造力的建築。
2. 基於數位科技對建築的影響,將 Csikszentmihalyi 普變性的創造力模型,修正、重整為數位時代中的建築創造力之先期模型。

研究方法分為兩大步驟,每個步驟內含兩個推論子步驟:

1. 透過個案分析，觀察目前數位時代下建築的發展，詳細資料整理與推論後，提出具有創造力的現象。
 - 1.1 以 Frank Gehry 為例之案例研究。
 - 1.2 創造力現象分析。
2. 根據先前個案分析之現象與數據，探討數位媒材在整體創造力架構中所佔地位，重新整合出基於數位時代下的建築領域，創造力之先期模型。
 - 2.1. 數位建築之社會創造力模型重整。
 - 2.2. 以其他案例檢驗模型。

本研究著重於社會文化創造力的研究，在案例選擇上傾向選擇在個人成就上廣為大眾認可，並有眾多論述、報導，且能引起輿論迴響與討論者，因而選擇在數位時代中最具代表性、爭議性的建築師 Frank Gehry 為主要案例，包括他 1989 年成為普利茲建築獎得主、1999 年得到美國 AIA 建築師協會金獎，以及高度的媒體曝光率，這些都是他具有社會創造力特質的重要佐證。並基於本研究著重於社會性創造力的研究，選擇 Csikszentmihalyi (1988) 所提出創造力之動態三角形模型為主要分析架構，將案例資料以個人 (person)、範疇 (field)、領域 (domain) 三元素區分為三大部分，每一部分逐一討論，經過整合，提出具有創造力之現象，基於先前分析之現象，一方面提出數位化建築具備創造力的本質，一方面確認數位媒材在當前數位化的建築設計中，是否具有影響或刺激創造力的特性，並推論出屬於數位時代中的建築創造力模型。然而，將數位科技以媒材方式介入建築的種類相當多元，基於個案分析的侷限性以及偏差性，本研究最後以此模型套用於其他個案，用更為謹慎的態度來驗證模型的可信度。