

## 設計的核心價值與核心能力

何明泉

雲林科技大學設計學院教授

### 摘要

設計的正規教育從德國包浩斯開始至今，只不過短短將近一百年的時間，這期間經歷幾番波折、幾度危機與幾波革新，好不容易總算已漸漸成熟，從一種專技變成專業再到一種學術領域—設計學。如今台灣設計漸被注意與重視，大學普設設計學院之際，我們不禁要反思，設計的本質是什麼？威力是什麼？難道它只是『附加價值』的工具或手段嗎？還是說設計本身就是在創造核心價值？如果是的話，那麼設計師的核心能力又是什麼？本文嘗試從其專業範疇、時代脈絡演化、專業能力養成、創造程序、核心價值與核心能力之呼應、及永續發展核心能力等面向加以反思檢討並構思可能著力用心之處，藉此拋磚引玉，期盼設計界各方賢達共謀設計未來之發展。

**關鍵字：**設計教育、設計學、設計價值



那時候，有一些人跟我一樣，不小心考上了工業設計系。

當我在大學時，常常在納悶、當然也在吶喊，工業設計到底要學甚麼？怎麼學設計？學了設計之後我會做甚麼？畢業以後可以找到什麼工作？

曾幾何時，現在我是設計系的教師，同樣地也在納悶、當然也在吶喊，設計到底要教甚麼？學生要如何學設計？學了設計之後又能夠做甚麼？畢業以後可以找到什麼樣的工作？

在舉國上下歡慶得到很多設計獎之際，學生該怎麼學設計，老師又該怎麼教設計，好像已經很久沒被關注到了。但是，現在大學評鑑已開始檢視教育目的與教學目標，其中重要指標的檢核，便在於確認核心能力與教育內容之對應關係是否相符合及其學生的學習成效如何等，因此從課程的規劃與訂定、教學的實施與評量、以及空間/設施/資訊等資源之提供與支援，都必須朝著教育目標前進，以確保優質教學品質而養成學生之核心能力(core competence)，但是設計的核心能力到底是甚麼？又要如何有效養成才好？

時代在改變，物換星移、人事更迭，舉凡科技、社會、經濟、政治、生態與文化涵構等已經起了巨大的變化，而在此涵構中孕育成長的設計專業，其演化的軌跡到底如何？未來進化的方位又朝向那裡？相信是整個設計教育界相當關心的課題。尤其是專業的核心價值(core value)與核心能力(core competence) 有沒有發生甚麼變化？這些議題攸關於設計專業之執行、人才之培育及養成、學術之研究與政策之制定等相當值得大家共同來關切。

## 設計核心能力的向度

設計師的核心能力必須依其工作的屬性而有所不同，除了具備基本的共通核心能力素養(aptitude)、態度(attitude)、技巧(skills)及知識(knowledge)外，學生畢業後可能因從事的工作範疇不同，必須又具備其他核心專業能力。就設計專業而言，學生畢業之後從事的工作，大致可分為四個類別：(1) 專業設計師(design practitioner)- 實際從事商品/商務開發設計；(2) 設計教育(design education)- 從事設計人才之培育；(3) 設計研究(design research)- 從事設計研究知識之創造工作；及(4) 設計行政(design administration)- 從事設計基礎建設、政策之制定與全民設計素養之培育。

### 1. 專業設計師(design practitioner)-- the design of product/service/system

就工業設計或商品設計相關系所之學生，畢業以後從事商品/商務開發設計之設計師，主要核心能力必須先了解產業/企業之科技/技術層次與市場之利基與經營行銷之策略，然後針對消費者/使用者之需求，構思企劃開發設計產品/商品。基本上設計



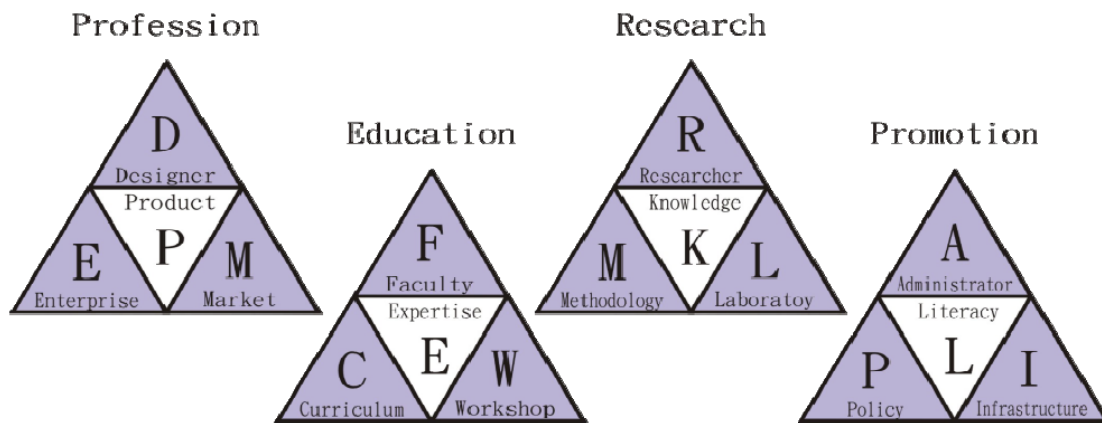


圖 1 設計專業之範疇

師必須具有與工程技術及市場行銷專業共事溝通協調與統合之能力，另外針對產品本身之材料/質、加工處理、造形結構、操作使用、製作生產等之物性、化性、力學、工學等之知識學理及使用者之心理感知、偏好、品味等之掌握，還有成本之控制、法規之遵循、潮流趨勢之預測等等，最後要能夠綜合各面向之設計條件再將模糊的概念，轉化為具體可行之形態(form)，並能夠以最有效的發表技巧(presentation)傳達給客戶(client)等，皆是一位專業設計師必備之能力。

## 2. 設計教育(design education)-- the design of designer

設計教育的目的在培育設計之專業人才，因此設計教育從事人員必須了解設計專業能力之內涵及培育之方法與策略，包括基礎素養(apptitude/attitude)、專業知識(knowledge)與技巧(skills)等如何透過課程(curriculum)之規劃實施教學、實習及演練等皆須要有教師/導師/業師/技師(faculties)等之引導/教導/指導(advise, supervise, tutoring)，同時也須要有適當之場所/設施/設備(facilities)等提供演練/訓練/操練之工作室(studio)、工作坊(workshop)、展覽場(showroom)等之空間。設計教育學(design pedagogy)更是不可少的設計教育核心知識，依設計人才種類之不同(設計師、設計研究者、設計教育者、設計行政者)，給予合適養成之內容與方式或策略。

## 3. 設計研究(design research)-- the design of design model

設計研究的目的是在建構設計專業之新知識或設計知識/模式之創造，相對於『設計』運用設計方法(design methods)從概念/知識(epistemology)轉化為存在之物件/現象(ontology)，『研究』是運用研究方法(research methods)，從存在現象中搜尋/探索/歸納出新知識/模式/理論。進行這些新知識/模式/理論之建構的研究學者(research fellow)因此必須具有熟悉操作研究之方法論(methodology)與技巧外，亦需建構實驗測試之場所(laboratory)讓他們有實驗測試之演練場所。

#### 4. 設計行政(design administration)-- the design of design policy/literacy

設計行政人員主要從事設計政策之制定與全民設計素養之培育，設計政策攸關一個國家如何全面應用設計威力(power of design)去提升國家的競爭力，無論是專業核心能力，還是普羅大眾的設計素養、企業應用、消費及鑑賞能力，在在都會影響一個國家的生活品質、環境衛生、社會和諧、政治治理及產業經濟等之發展。設計威力的發揮有賴政府設計專責機構前瞻規劃(visionary plan)，訂定有效率/效益之設計政策(design policy)，同時投注/投資在軟/應體之基礎建設(infrastructure)及制度系統，長期持續推動各項行動方案/專案/計畫(action plan/project/program)才有可能奏效。

由上述可見四類專業設計屬性都不盡相同，功能也大異其趣，但是目前大專院校設計相關之科/系/所/班，幾乎都聚焦在第一類型專業設計師(design practitioner)之培育，部分研究所碩士班也仍然在做高階設計師的創作訓練，並未能朝其他較高階設計教育、研究或行政等有更具體深入之探索研究，實在令人感到惋惜，而博士班的訓練也是如此的話，那麼台灣設計的未來前途真不知道在哪裡？

設計教育層次上亦應有所區隔才好，或許大學部基本上可定位在培養設計師(designer)，研究所碩士班在培養企劃/規劃之人才(planner)，而博士班則在培養可以預見未來/開創未來之人才(visionary)或是其他可能之方式，總之，值得大家去思考與探討。

### 設計核心能力的演化

隨著時代巨輪的轉動，人類活動的核心內容及價值本位也跟著改變，設計師扮演的角色，當然也是隨時在改變的(Norman, 2010)。設計教育在培植未來的設計師(Cahalan, 2011)，因此有必要了解未來會是怎樣的狀況、會需要甚麼樣的設計師去解決未來設計的問題，其核心能力又該做怎樣的改變，才能符合時代的需求(Baynes, 2011)等，可能是當下值得關切的議題。

人類近代發展的歷程大致可簡略歸納為下列五個階段：(1) 較早期的農漁牧時代，基本上以『物質』為價值的核心，主要靠『勞力』去生產，因此有好的工具與生產方法便可創造更多的財富；(2) 工業時代靠的是更有效能的『能量』，只要有更充裕的『資本』投資更具效能之機械設備，便可以製造更多貨品(goods)銷售以獲致更多之利潤；(3) 資訊時代是數位科技或電子化更具體實踐的象徵，也是設計方法最具革命性電腦應用的來臨，而擁有最先進的『科技/技術』成為市場致勝的關鍵；(4) 知識經濟的來臨，以『智能』專業為競爭的核心，必須借重更多專家的系統化思考，創造優勢競爭力；(5) 邁入 21 世紀文化創意產業時代，本來隱藏在背後深處的『文





化』，漸漸步上舞台成為價值核心主角，而『創意』以超越知識之姿態，伴隨著美感(aesthetics)與夢幻(fantasy)走入生活，創造了體驗經濟(experience economy)。

五個階段代表著五種不同之價值典範(paradigm)，其中最顯著的差異就在『物質』與『能量』因著消費使用而遞減，但是『資訊』、『智能』與『文化』卻因著分享、交流與互動而遞增，其實也更意味著我們已進入一個跨越領域、學門、產業與文化等界限(border)分享(sharing)的時代，是一個共生、共謀、共享與共榮的世界。那麼，設計的核心能力該如何順應時代趨勢應該是很明確的，在分享的時代就該具有分享的能力與藉由分享而學習成長的能力(learning by sharing)，尤其更需要具備有共同創造未來(co-creating the future)的能力。

- 物質: 農業革命 → 工具化 → 生產方法 : 勞力
- Material : Agriculture rev. → Instrumentation → Production method: Labor
- 能量: 工業革命 → 機械化 → 製造方法 : 資本
- Energy : Industry rev. → Mechanization → Manufacturing method: Capital
- 資訊: 電子革命 → 電子化 → 設計方法 : 技術
- Information : Electronics rev. → Electronization → Design method: Technology
- 智能: 心靈革命 → 系統化 → 思考方法 : 知識
- Intelligence : Mind rev. → Systemization → Thinking method: Knowledge
- 文化: 價值革命 → 虛擬化 → 生活方式 : 創意
- Culture : Value rev. → Virtualization → Living style: Creativity

圖 2 核心價值之轉變歷程

## 培植設計核心能力之根基

設計專業教育大都開始於大專院校，至少在台灣是這樣的歷程，從五十年代的專科教育、六十年代大學教育、八、九十年代的碩士教育、到九十年代的博士教育，如今總算大樹已長成達到開花結果的階段。但是仔細檢查 David Walker 的設計樹(1989)，在根、莖的部位是否少了些甚麼似的，而覺得我們栽培的樹好像不是站得很穩當，果實也並不怎麼豐碩，尤其是博士教育就不是很成功(修成率低)。究其原因大都是根基不夠扎實所致，設計研究到底還是須要有良好的科學基礎，再說設計問題日漸複雜，往往須要跨領域的合作與整合，就得具嚴謹系統思維之能力；另一方面，設計是務實之科學，任何概念、構想都必須具體化實踐才算數，因此實作之技巧就顯得特別重要，而所謂做的藝術(the art of making=craft)之工藝--樹幹的部位，在設計教育中往往是被忽視與忽略，以為只要有電腦就可以打天下，這種手作與動腦分離



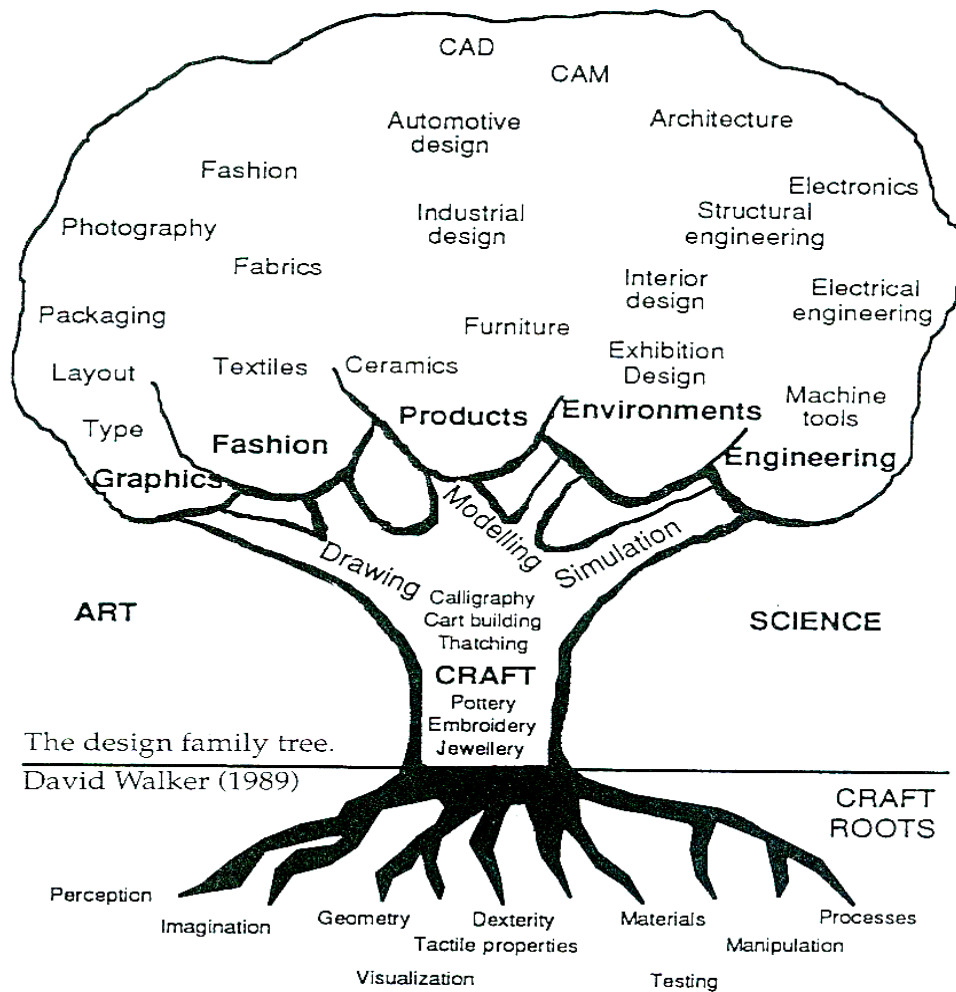


圖 3 設計之樹

的教育方式，恐較難體會使用者之感受，對體驗/體諒(experience/empathetic)設計而言，也只是空喊口號罷了。

根部是一棵樹生命的源頭，有健康與活力之根才有可能快速長成碩壯之大樹，因此從幼苗開始可能就決定一棵樹未來的命運，任何專業領域或人生何嘗不是如此。健壯的根不只讓一棵樹站得穩，更重要的是可以吸收適當養分而得以生存/生長，相對於一個人的生命歷程，大概就是小學到國中時期的關鍵時刻，正是學習養成人生必備不可或缺的基礎核心能力的階段，到高中/職校學習更廣泛進階之科目如藝術、工藝、科學、人文、社會...等就如空氣、陽光、水分等都是生命不可或缺的元素，才得以持續一路往上成長，最後完成專業學習。

以樹的成長比喻設計專業基礎及核心能力之養成，應該是再簡單清楚不過了，



同時也可以用來檢討反省自己少了些甚麼?然後趕快去補足加強，就是最好的學習方法了。

## 『創·造』設計核心能力

設計是一種有目的 (purposeful) 的創造性(creative)工作，所謂的『創造』可能是一個從無到有、從舊到新、從隱到顯的持續轉化(transformation)活動，但問題是源頭起於何處？目標又止於何方？因此設計會被認為無法明確界定的詭異特性 (ill-defined or wicked problem)(Buchanan, 1992)，另一特質是程序上循環重復 (recursively or iteratively)演變地進行著，意味著設計具超脫與躍升的進化威力(power of evolution)，從設計的產物產品(people)、設計的程序方法(process)、設計者與利害關係人(persona/stakeholder)、設計專案(project)、設計原則(principle)到設計典範(paradigm)，隨時都在改變與演化中。

設計最令人遺憾的事是過去都被認為只是在附加價值(adding marginal value)，而不是創造核心價值(creating core value)，而讓設計的威力(power of design)無法得到充分發揮的機會。

如圖(四)所示，設計始於隱晦不明之潛伏狀態（如中心之黑色點），或曰初始靈感(inspiration)、概念(concept)啟發時期，漸漸產生較具體之想法或構想(idea)，可以稱之為創意(creativity)，將這種較抽象之想法具體化成為可應用之實體謂之創新(innovation)，而其過程就是創作(poesis)，到此階段已達到初步設計實踐(design praxis)的程度，通常學生達到此階段之能力，應已具備進入業界從事專業設計的工作( as a practicing designer)。

如再往前將創新的成果商品化(commodification)、商業化(commercialization)，經過市場化行銷(marketing)與企業化經營(entrepreneurization)創造更大之利潤，其間就必須經過諸多創造價值(creating value)的過程。

大學畢業是人生旅程一個關鍵點，到底要到業界服務或繼續求學考研究所？由於現在設計研究所相當普遍，導致讀完研究所再到業者也不乏其人，雖說更充分準備後再就業，但其實已造成研究所教育相當模糊混淆的狀況，按道理說研究所培育的是具研究能力的進階設計人才或是企劃/規劃師才對，但卻不難發現諸多類似大五或大六的專題設計教育，甚至有越來越多非設計背景轉讀設計之研究生。研究所如何教育這些不具大學設計基礎的設計研究生是一個重要議題，另一方面，那些原來學設計的研究生畢業後是否有能力跟能耐到業界服務?也相當值得關注。當然，也



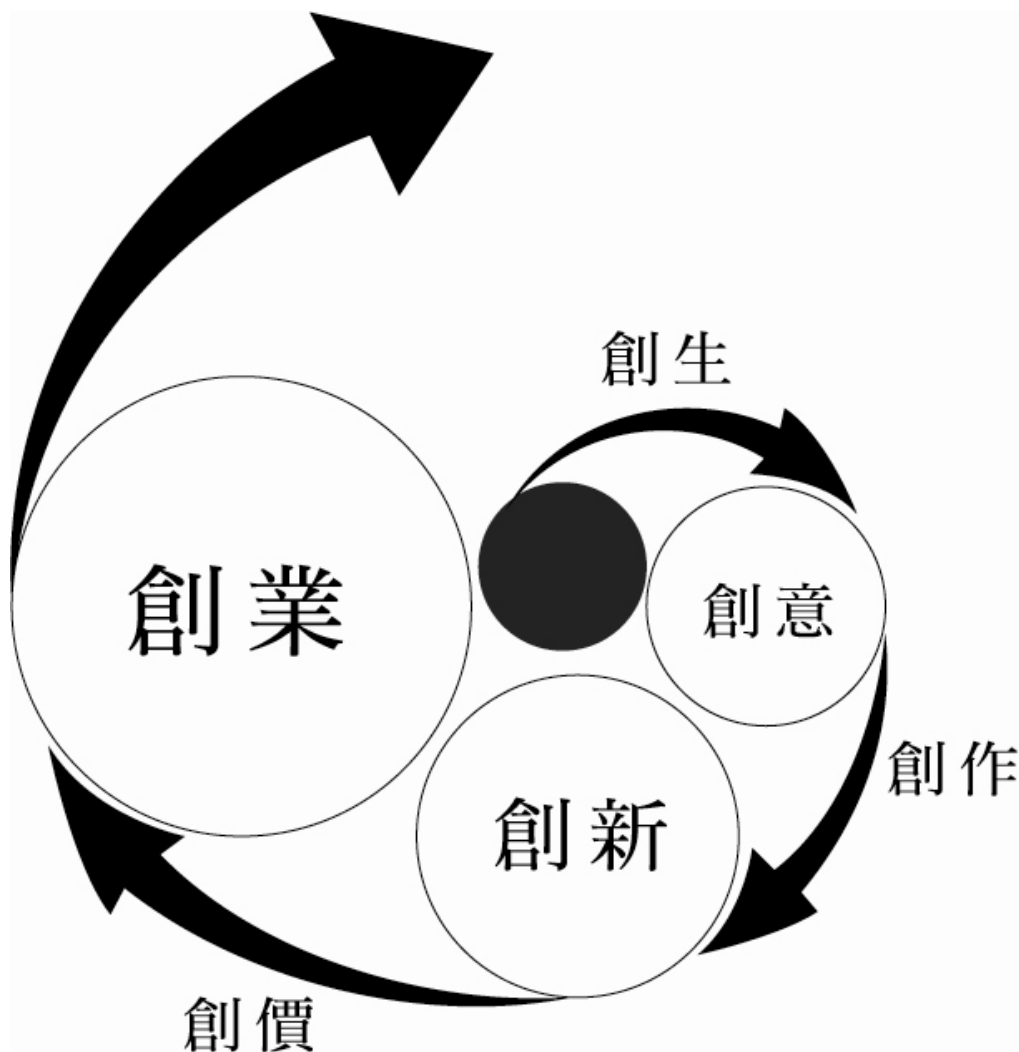


圖 4 設計創造之程序

有人乾脆就一路讀完博士學位再到學校教書，真的，這類『學生』只有『教書』一途，已經無法到業界服務了，為什麼？非常值得去深入探究。

此外，學位越高者好像有越不敢去創業之現象，這又違背專業學習致用濟世之原則，也隱喻『學位無用論』之論調，更間接否定研究所博、碩士教育之價值，這對目前台灣的大學院校廣設博、碩士班之趨勢，豈不是相當諷刺之事情。

當然，大學不能完全以『就業』或『創業』論成敗，倒是該問問博、碩士研究所教育是否真的提升了設計的核心能力到該有的層次？





前述提及設計教育大學部基本上在培養設計師(designer)，研究所碩士班在培養企劃/規劃之人才(planner)，而博士班則在培養可以預見未來/開創未來之人才(visionary)。或是從產業設計職務(task/job)的角色扮演來說，大學部培育的核心能力在設計之執行(design execution) → designer；研究所碩士班培育的核心能力在設計的管理(design management) → design manager；研究所博士班培育的核心能力在設計之經營(design business) → design entrepreneur。

## 設計核心能力在創造核心價值

設計的貢獻不僅止於表層的美感造形或視覺性(visual)特質，人、機、環境等互動介面之適配性(compatibility)，產品、企業、文化等之識別性(identity)設計，到跨國界世界性(worldwide)甚至永續(sustainable)環保不留足跡/痕跡之消逝性(disposable)設計考量等，都是設計可以盡力創造價值之處。

除了視覺/聽覺/觸覺等與五感有關的特質外，其他大部分設計價值是看不到(invisible)、也不可觸碰(intangible)與不可名狀的(ineffable)，但是根據價值工程的概念，我們可以將設計價值大致分為四類，同時也看出設計核心價值與能力的轉移現象：

第一類是**物質屬性的設計**，傳統的產品/商品設計基本上都是屬於這一類型之設計，為了提升其價值(value)，有兩個方向可以努力，一方面是提高功能性，適當提升產品功能是好的，但是過度了就會造成不必要的浪費，消費者往往花了冤枉錢，買了很多用不著的所謂『多功能』的產品；另一方面則以降低成本(cost down)為目標，降低成本是一種美德，可是過度追求成本的降低，很有可能也把『品質』給降掉了，這在於強調『感質(qualia)』(Wright, 2008)的時代而言，無非是自廢武功的愚蠢作法，因此在提升功能與降低成本之間，如何達到最佳平衡點，是設計師必須克服的第一個問題。

第二類是有關**傳達的設計**，傳達是設計的本質，天底下沒有任何事、物、現象不傳遞任何訊息，不管是上天創造的自然界或人為的世界萬物，基本上都是訊息的載體(message vehicle)，也就是說符號(sign)、圖像(token)、徵候(symptom)等，其作用目的都是為了溝通、傳播與交流(communication)。隨著符號消費時代的來臨(星也克美, 1988)，設計更強調訊息(information)有效傳遞的重要性，也因此資訊時代設計的核心價值與能力，其判斷基準就在於如何提升訊息的傳遞量及簡化編碼的方式(或造形)，使更容易被接收訊息者解碼。



第三類是**體驗的設計**，體驗經濟的來臨(Pine and Gilmore,1999)，設計的核心價值與能力在讓消費者，親身體驗之後留下美好的回憶，因此必須透過情境(scenario)的營造，除了形式(造形)之外，更重視內容(content)、脈絡(context)及效果(consequence)等之創造。新成立的創意生活學系便是在這樣的理念之下產生，強調核心知識、高質美感、深度體驗、風格特色與永續經營之全方位生活內含與涵構，其中包括有商品、服務、活動與場域之總體設計，規模及屬性已遠超過傳統單一項目或類別之設計專業核心價值、意義及能力。

第四類是**心靈的設計**，豐富了心理感受之後，人們追求的是更高層次自我實踐與心靈提升的滿足(Maslow, 1943)。人類文明(civilization)高度發展，保障生存的可能性及造就生活的方便性，但並未充分肯定生命的價值與意義，也唯有讓大家進入到莊嚴與殊勝的境界，而要達到這種境界，設計的核心價值與能力便在總體文化(culture)之設計，也因此說二十一世紀是文化的世紀，例如經濟/產業為什麼要強調文化的(cultural)與創意的(creative)產業，是有其道理(rationale)的。

設計面對的問題越來越複雜，就像『新七龍珠』裡的超級賽亞人一般，遭遇到的敵人對手愈來愈強，因此必須不斷修煉學習，提昇自己的戰鬥力，才有辦法克敵致勝、找到存活的机会。設計師的核心能力，跟隨著時代趨勢需求做適當的回應(response)，才是一種負責任的(responsible)態度。

## 創新價值(Innovalue)

- Matter(物質)design →  $V = \frac{F(\text{function})\text{功能}}{C(\text{cost})\text{成本}}$
- Communication(傳達)design →  $V = \frac{M(\text{message})\text{信息}}{C(\text{coding})\text{編碼}}$
- Experience(體驗)design →  $V = \frac{M(\text{memory})\text{回憶}}{C(\text{content/context/consequence})\text{情境}}$
- Mind(心靈)design →  $V = \frac{M(\text{magnificence})\text{莊嚴/殊勝}}{C(\text{culture})\text{文化}}$

圖 5 設計價值之創新



## 永續發展的設計核心能力

人類為了生存、生活與生命的延續，不斷地向大自然予取予求、濫墾濫伐、過度開採/發之外，還製造出很多傷害大自然環境的人造物(artificial)。哈定(Hardin, 1968)在共有的悲劇(The tragedy of commons)文中揭示人類的貪婪之心，隨心所欲無止盡的需求，將造成整體之禍害。設計的出發點在了解人類的需求(demands)並滿足其需求，但是需求是無止盡的，滿足了基本的須求(needs)，還有更多的欲望(wants)與渴望(aspiration)等一階又一階的期盼，到底要滿足到怎樣之程度才好，恐怕須要更高之智慧，才有辦法做出明智之決定。

在資源有限的情況之下，如何有效開發、分派(allocation)及運用資源使發揮最大功效、造福全人類、社會與生態，則有賴政治面清明的治理(governance)，從基礎硬體建設到軟體制度法規之制定、實施與確認，那麼大家才能夠在一個穩固的基礎之上，發揮個人的才華、集合眾人之力創造一個可以和樂生養、充滿朝氣、生命力與動力的社會；在經濟產業面希望人人有事做，生計有著落，開發設計商品、生產製造、銷售與服務，生意亨通企業得以永續經營，生態萬物得以持續生存與成長。圖(六)所示為一以人為核心，政治、社會、經濟與生態都能兼顧的全方位永續設計概念，設計師的核心價值與能力的永續發展，應該也是具有相同之理念與信念才好。

## 永續(Sustainability)

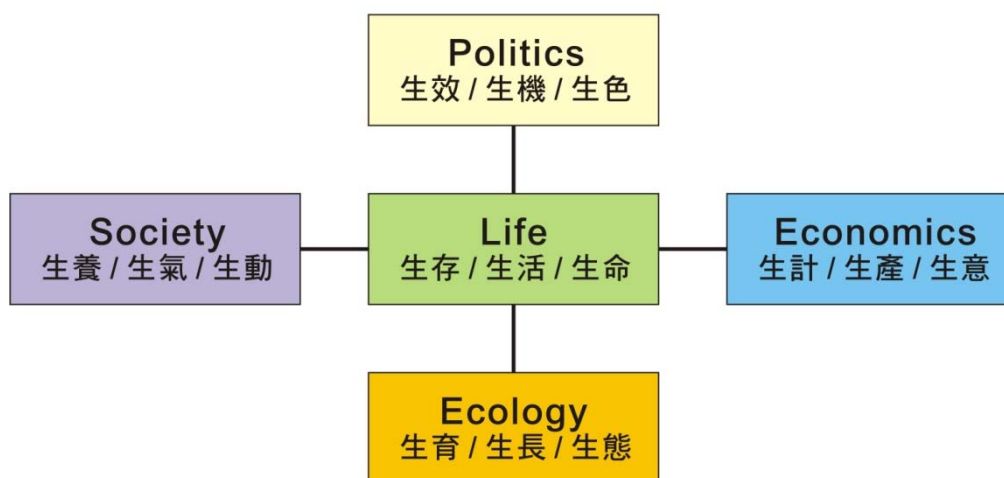


圖 6 全方位永續設計



## 結語

隨著時代的轉變，設計從一種工作(design as a practice)，漸漸成為一種專業(design as a profession)、到一種學術領域(design as a discipline)或甚至成為一種產業(design as an industry)，設計的核心價值、核心知識體系及核心能力的具體化演變(evolution)，是否提昇進化到該有的層次與境界？攸關著這個行業的生存、成長與發展。雖然過去偶然機會設計的幼苗落地生根長在貧瘠的土地上，經過無情風霜的煎熬與邪惡暴雨的摧殘，好不容易存活了下來，正值吐芽長葉之際，希望大家一起來施肥澆水，讓這棵設計之樹更順利長大，也唯有靠大家共同努力，產業、學術研究、大眾與政府通力合作，好好栽培照顧這棵設計之樹，那麼大家才有機會在其下乘涼並享受其豐碩甜美之果實。

本文乃個人平時教學/研究/服務之觀察，設計界學者專家商談討論，同時也參酌設計相關文獻所思、所想及整理之一些粗淺想法，希望借此拋磚引玉，激發更多更好之想法。

## 參考文獻

- Baynes, Ken, 2010, "Models of Change: The future of design education" *Design and Technology Education: an International Journal*, Vol 15, No 3
- Buchanan, R., 1992, "Wicked Problems in Design Thinking" *Design Issues*, Vol. 8, No. 2, Spring, pp. 5-21
- Cahalan, Anthony, 2011, *The Future of Design Education*, AGDA, 2011
- Hardin, G., 1968, "The tragedy of commons", *Science*, 162, pp.1243-48.
- Maslow, A. H., 1943 "A Theory of Human Motivation" *Psychological Review*, 50, pp.370-396.
- Norman, D., 2010, *Why Design Education Must Change* (Column written for Core77.com)
- Pine, J. and Gilmore, J., 1999 *The Experience Economy*, Harvard Business School Press, Boston, 1999.
- Schon, D. A.1983, *The Reflective Practitioner- how professionals think in action*. Basic Books



Trebell, Donna,, 2010, “Multi-Disciplinary Interaction in Learning Led Design” *Design and Technology Education: an International Journal*, Vol 15, No 3

Walker, David, 1988, *Managing Design*, The Open University Publication Number P791

Wright, E., 2008, *The Case for Qualia*, Massachusetts Institute of Technology

星野克美/等著，1988，黃恆正譯，陳正益編，符號社會的消費，遠流出版社





# Thoughts on the core value and core competence of design

Ming-Chyuan Ho

Professor, College of Design, National Yunlin University of Science and Technology

## Abstract

Formal design education in the world is about one hundred years since German Bauhaus commencement. Eventually, design has, although slowly and clumsily, become a matured discipline from a technique and later a profession. Now, design in Taiwan is getting more and more attentions and becoming a popular subject of studies in the colleges. However, we are still not so sure about the nature and value of design. What is the power of design? Is design just an added value or the core value of the entire creation process? And, then what will be the core competence of a designer? Here are some reflections and contemplations about the core value of design and its correspondent core competence of a designer from the aspects of professional domains, design paradigm shifting, foster of core competence, creation process, correspondence between core value and core competence and sustainability. Hopefully, by throwing out this little minnow will catch a huge whale, colleagues from design communities would come along to conspire and configure a more prosperous and vigorous development of design.

**Keywords:** design education, design science, design value

