

兒童設計教學

— 造形教育的基礎 —

劉振源 (永和市秀明國小美術教師)

現行國小美勞科的課程內容，依實職教學分類，約可分為①純粹畫②美術設計③水墨畫④版畫⑤立體造形等幾項。其中創作畫的內容與成就最為豐富；而最使人忽視的便是美術設計部份，究其原因，在於題材的取捨不易，教學的實踐也較為困難。其實美術設計不但不應該被人忽視；更應該被列為美勞科教學的骨幹，而視為一切造形教育的基礎才對。因為所有的造形活動都離不開設計這一過程。若剷除設計這一活動，那麼美勞科就會頓失教育價值和其存在的意義了。

導致這個狀況出現的原因在於一般人對設計教學未深入探討，同時對美勞科教育的趨勢未徹底認識，以致週而復始把自己小時候所學的美術教育理念在幼小的兒童身上重新移植；而不自知其為害的緣故。

「設計」(Design)的意義

設計一詞源於日本，可是日本對design的翻譯，並不是一開始就

用「設計」這一詞句，而是翻成「意匠」。日本從明治維新後，大量吸收西洋文化，在明治初期是有必要譯成日文，不過日人喜歡直接採用外來語，故design一詞不久就被人所通用而避開了像咱們對「設計」一詞在概念上所引起的混亂現象。

設計的意義在西洋，隨著時代的變遷，其含意也略有改變。起初被當做素描圖案及意匠計畫等意使用，等於是畫稿或底稿。到了十九世紀英國設立「設計學校」之後，其意義方被確立為狹義的美術工藝。然後到了本世紀二、三十年代，美國的工業起飛之後，又被當做是工業設計的意義使用，特別是指產品在實用與經濟的原則下引起的外觀要求。此時於繪畫的領域裏仍舊被看成和構成(composition)同義。另一方面，在教育的領域裏將其視為一個科目，當做是培養造形人才的重要步驟的是包浩斯(Bauhaus)。因為在包浩斯的觀念裏，設計一詞的解釋就是「人為一定的目的，使用材料和工具，並且從計畫到完成為止、所發生的一切精神作用，統稱為設計。」依此解釋，培

養這種能力的教育，不但是藝術人才所必須，連一般人也不可缺少的。至此，「設計教學」方成為造形教育的必修課程，內容成為造形教育的集大成，同時真正獨立起來並且受人重視。

設計美觀念的演化

在產業革命前，人的生產活動要靠腦和雙手來進行；手是製造東西最原始最基本的工具，以後的工具和機械的發明，都可看做是手的延伸與擴展，不管自動機械如何發達，其最初的设计還是要仰賴人的手。所以設計教學最基本的要求，就是要培養小朋友的手，能變得更知性、更靈巧。

不過中國人有個觀念，視讀書為唯一的高尚活動，看不起勞力動手的人。日本華裔作家陳舜臣指出中國科舉制度的弊害時說道：「它統一了中國人的價值觀，妨礙人才的發展。」的確，在中國可舉出的文人畫家是很多，但是雖然有敦煌、雲岡等偉大的佛像製作，可是就是舉不出幾位雕刻家。原因在於石雕是要出汗出力，是工匠做的工



◀ 米蓋蘭其羅的大審判，傳說畫中的人皮便是米氏本人。

作，文人是不屑一顧的。米蓋蘭其羅 (Michelangelo, 1475-1564) 不少人稱他為畫家，而他卻自尊為雕刻家，與他相比，中國的雕刻家地位實在令人感慨。甚至科班出身在宮庭裏畫工筆畫的畫家，只因不是讀書人就被文人畫家所輕視（這在畫論裏有許多例證）。設計教學的價值觀，正好與此相反，崇高的是勞力動手的親身體驗，故要實施設

計教學時，必須先揚棄這種觀念，要令學生由雙手做起，使雙手變成萬能，這才是設計教學的目的。一切靠雙手做，故稱為手工的美。

到了十七世紀產業革命後，機械代替人工。雖然有機械的多量生產，但是實際上對一般民眾並未帶來什麼益處。產業勞動者的生活水準反而比中世紀的職工更糟，並且此時的技術也尚未以科學或思考做

為後盾，其大部分的進步也僅是現場的工人或好奇者，在嘗試與錯誤的試驗中，覓出來的新方法罷了。

把這個缺點暴露出來的，是一八五一年於倫敦舉辦的萬國博覽會，這項博覽會無意中強烈的將和設計有關的，完全不同的兩個印象，赤裸裸地告訴世人：一方面在水晶宮（以玻璃和鋼鐵所建，420 m×115 m×420 m 的建築物）所顯現構造技術的輝煌成果；另一方面由工業生產品所呈現毫無美感的醜陋的工業產品，深深發人省思。於是激起莫利斯 (William Morris, 1834-96) 積極展開美術工藝運動。

一八六一年後，莫利斯否定了機械，主張美術與工藝的融合。他說：「美術與工藝應融合起來。這種生活藝術並非是為特權階級而存在。同時也應該進行藝術的平民化，要使一般大眾對藝術作品發生關心，其最有效的方法是：使所有工人都成為藝術家。」於是他主張繪畫與工藝的融合，提倡美術工藝的美，成為以後各國所極力推行的民藝運動，也就是企圖在生活中採用傳統手工藝製作出來民藝的思想。

進入本世紀後，在德國已有近代設計思潮的醞釀，終於在一九〇七年於慕尼黑組織了德國工藝聯盟 (Deutscher Werkbund)。這個組織似乎一開始就採取肯定機械的態度，而想在工業文明之中來思考設計的問題，所以他們採取集團主義的思考方法網羅藝術家、建築家，

另外也邀請實際經營工業與商業的實業家來參加。因此這個集團的性質並不屬於單純的工藝運動或是建築運動，而是有理想，企圖聚集這些各領域的人才的智慧，以不同形勢的運動方法，來推展設計的近代化。於是以二十世紀視野的近代設計的流向由此產生，即是追求機械藝術的現代設計。

發展至此，不只是摩登設計(modern design)產生的地盤已形成，新設計教學的理論、課程、教學法等具體步驟都準備就緒；待至一九一九年建築家克魯比飛士(Walter Gropius, 1883-1969)創建學校時，工藝教育家約翰·逸丁(Johannes Itten, 1888-1967)立即以包浩斯創新的教學課程展開劃世紀的設計教育。本來包浩斯就承繼工藝聯盟的精神，持有對近代文明

做深入而且敏銳的批判態度，由此出發的一種綜合運動，也是一種嶄新的教育活動。其影響與感化龐大而廣泛，屬於國際性的，直到一九五〇年代仍然執領導世界設計運動牛耳，在教育的領域裏，至今依然有著他的影子。

包浩斯給予設計教育重大的影響在於其觀念與課程。包浩斯是「思考學校」的代表，而約翰·逸丁所研究出來的包浩斯預備階段的課程，確實是設計教育的精華所在！逸丁的教育目的是根據其獨創的造形教育課程，首先打破學生對所有材料先入為主的觀念，然後通過各自的直接體驗，發現素材所具有的性質與可能性，也就是認識材料的性質與機能為教學的重點。此點正是過去的教育所忽略的，而是國民教育裏最為重要的一環，尤其

對孩子來說，更是不可缺少的關鍵。此時崇尚的是機能的美，講求的是科學與合理，一切都要面對現實。

包浩斯的觀念從第一次世界大戰後就主宰設計界，直到一九五〇年左右，因此當時在世界各地產生一連串的技术革命，並且由此惹起的流通革命與管理革命，以及以電視為媒介的大眾社會的成立和都市群的形成等，這些錯綜複雜的變化，使得設計思想也起了大大波動，並且浸透至每個角落。至此科學與藝術便緊緊地結合在一起，人們對其瞬息萬變的五光十色，也只能眼花撩亂了。

設計教學的企圖



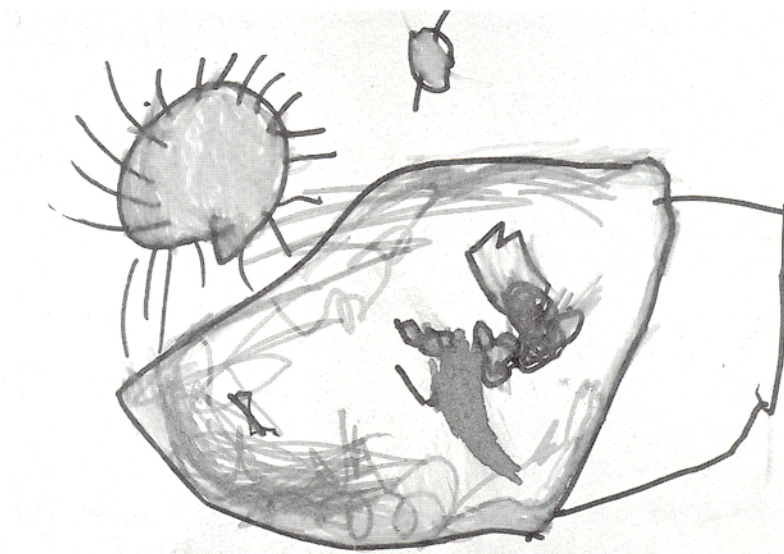
◀ 幼稚園大班；以妹妹的搖籃車為題材，已有畫面處理的觀念

所謂設計教學，實際上有兩種意義：一為培養專門設計人才或專為設計而做的預備教育；二是使用設計的材料，或透過設計教學的過程來實施教育，也就是說設計教學只是手段，目的在於培養人才。簡單地說，有「為設計的教育」和「透過設計的教育」兩種。而在國民教育裏所讀的設計教學便是指後者而言，其由來可溯及哈巴·理德(Herbert Read)的「透過藝術的教育」(Education through Art)的思想。

例如給高年級學生上以「橋樑」為題材的設計時，我們都明白那是和真的橋樑毫無關係，僅是以類似橋樑的模型為目標，而使用牙籤、木片等平易的材料把它製作出來。教育者的目的只是要讓學生體會製作東西的樂趣，也就是透過上設計課的過程，令學生親手做東西，由製作東西的過程中體會計畫的重要，以及設計的方法，並且從做中訓練思考、想像、創造等知性能力，甚至貫徹意志，克服困難，完成工作的自信與毅力等性格上的塑造，也都是教學的重點，這和專家所追求的設計，有不同的企求。

設計教學對學生個體有如上述的良性影響，除此之外對生活力的培養及社會的發展也大有關係，因為設計必須動腦與手製作東西，以經濟的供需關係來說是屬於生產，對社會是有正面作用的。

設計教學在各年級的目的



▲三歲：以簡單的色塊有意識地配置畫面是藝術

設計教學當然是要培養設計人才，而設計教學的終極目標，是要培養學生各個都能成為有能力擔當或大或小的設計支配人。對人類無限的生活抱有理想，能使其繼續前進與改良，起碼由設計活動中，眼、手、感覺所獲得的能力，能使其在機械時代裏面對生活時有能力過得快樂舒適。

在實施設計教學時，教學者必須認識清楚的頭一點是學生智力與心理成長的程度，會因年齡而有很大的差異。因此教學者企求學生達成的目標，也應隨著年級而有所改變。除年齡因素外，環境也會造成差異，故要訂出明確的目標相當困難，教學者必須以實際情況為準做適當的調整。其方法是以每節課的評鑑做為診斷的依據，來訂出下一節課的目標，如此方能收到預期的效果。

今以高年級為準，試舉幾項該達到的目標：

①在從事畫畫、製作東西或做裝飾的活動時，能做有計劃的表現，並對造形原理有某一程度的認識與應用能力。

②培養有關什麼東西如何畫、如何做、如何裝飾等的構想力。

③讓學生發現到自己的創造表現的特色，以此培養表現的興趣與自信。

④啟發學生對表現技術的關心，並能注意到從色、形、材質、材料所具有的肌理等質感與構成所顯示的美感。

⑤一面培養自由的表現力，另一方面對具有實用目的的表現也要有豐富經驗。

⑥儘可能擴大使用表現材料與工具的範圍，使其體驗應用更多材料製作東西的豐富經驗。

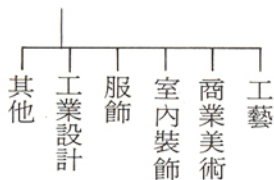
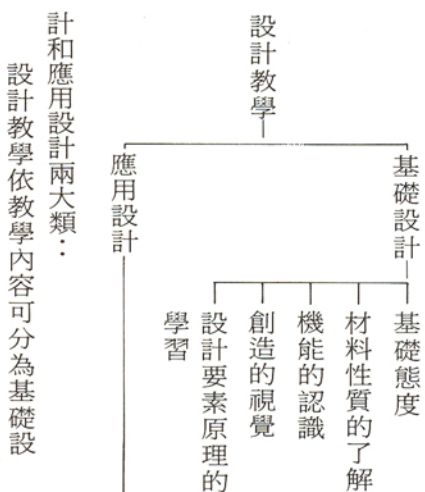
⑦有鑑賞力，並能尊重藝術品的態度。

以上是國小設計教學高年級所該達到的目標，就像賽跑；低年級便要從起跑點，也就是從零開始，零到上述的目標間依次分成幾個有等級的中間目標，以為各年級教學時的單元目的。至於從零開始的低年級究竟該如何指導？因低年級學生的意識形態尚未分化，體力也有限，對材料、工具等外界的事物尚很陌生，所以指導者對於實際造形方面的企求不能過高，純粹要以提高興趣為中心，以兒童而本位，經由遊戲的手段，從零開始漸次往該目標引導，視學生的能力與需要為依據，不抵觸興趣為原則來進行活動。只要能讓小朋友自由自在高高興興地玩即可。不過也不能毫無目的，要在玩中讓小朋友對材料的性質有所了解，對機能有認識才是重要的。



▲低年級學生的意識形態尚未分化，體力也有限，指導者對於實際造型方面的企求不能過高

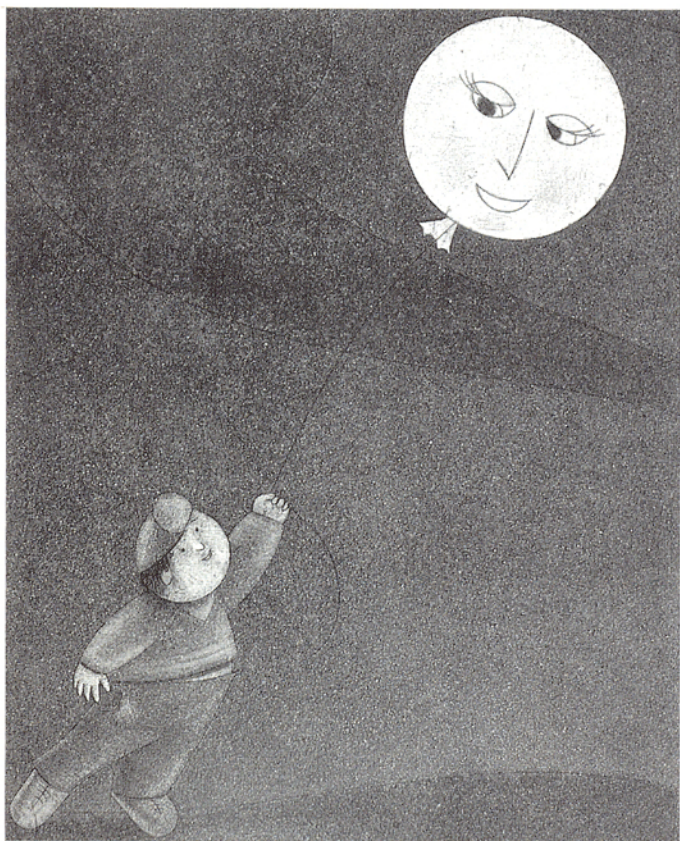
設計教學的內容



應用設計是設計的本行，而基礎設計本來是設計定義外的東西，因為它對生活不具有直接的用處，只是賦有教育手段的任務，其定位以培養專家來說，是學習設計的預備階段；而以普通教育，即目前中小學來說，則是美勞科的整個內容了。

①基礎態度：包括觀念、慾望、行為。首先可舉出的是無拘無束的自由態度，這是一切創造力產生的基礎；第二是積極的態度，也就是要有做東西的慾望。若學生不想做，那就免談了；第三是再發展的態度。我們所說創造絕不是無中生有，而是過去經驗的改良。改良的幅度有大有小，大到突變，也就是創造。在指導時要暗示或啟導學生由一個工作產生另一個工作，也就是培養進取的心，自發是比什麼都重要的。

②材料性質的了解：這一項是



▲美術設計指導有精緻、簡略之分，但是沒有大人、小孩之分。



▲設計教學最基本的要求，就是要培養小朋友的手，能變得更加知性、更靈巧。

設計教學的基礎，也是重點，尤其是在低中年級，簡直可以說要學生做東西的目的，就是要令學生了解材料的性質和機能，只要學生能徹底了解材料的性質，那麼即使未做好作品也算達到目的。作品和材料的認識對學生的將來那一個有用？做好作品，對學生的將來有何用處？若學生對材料的性質未了解，就無法活用該材料，學生對材料的知識愈豐富，生活力就會愈強。故學生接觸的材料種類要多、範圍要廣，例如紙：厚紙、薄紙、模造紙、宣紙、綿紙、銅版紙、蠟紙、卡紙

…等每一樣紙，都要做各種試驗方能徹底了解。只要學生對各種紙都有了解，那麼活用紙的能力一定是很強的。

③機能的認識：機能包括材料的機能和作品的機能，材料機能可概括在性質裏，於此探討的是作品的機能。做什麼用就要具備什麼機能，設計的最後目的是要能使用，愈能滿足用途，就愈具有良好的機能，也就是好的設計。在設計之前要先弄清楚做什麼用，需要那些條件，例如耐久方面、重量方面、大小方面、美觀方面等，然後依據需

要的條件來選擇材料，所以機能的認識在兒童是很需要的。

④設計要素與原理的學習：這一點是新設計教學的精華所在，也是和舊教學法不同的地方。

造形要素有點、線、形、色彩、材質、空間、光等；造形原理有平衡、對稱、比例、律動、強調、漸層、對比、調和、統一、變化等。要素和原理兩者的關係，就如烹飪裏的菜和烹飪方法的關係。要素就等於素材的青菜，本身是不會起什麼作用的，原理就等於是烹飪方法。經過炒、蒸、煮、烤等不同方

法的調理後，各道菜的味道就不同了。造形要素也可經造形原理的不同配置，就會產生不同的美感，而基礎設計就是要學習這種原理的應用。

原理是造形活動的基本手段，要從事造形活動，就要懂得活用這些原理。原理的內涵可深可淺。在舊的觀念裏，那是專家才談的範疇，以為要向國小兒童實施似乎太深了，其實不然，只要是造形活動，就離不開這種原理的應用，小孩和成人在表現的手法，雖然有精緻程度的差別，可是在造形活動應用的原理上是一樣的，都是在追求美感。以構圖來說，幼稚園小朋友的作品就不需要講究構圖嗎？描畫出的圖像也許是很幼稚、但那是圖像的問題；就像大人藝術裏的抽象色塊和具像形態之別一樣，是屬於個人的符號問題，畫面處理的好壞與否，即有意識的處理畫面的能力，才是訓練的重點。至於成人雖能畫得很逼真，但是大小與畫面不能配合、不注意畫面的安排，亦即沒有處理畫面的觀念與能力，也就談不上藝術表現了。所以原理的指導有精緻、簡略之分，但是沒有大人、小孩之分。

談及造形原理、就離不開感官訓練。感官是對原理之配置所引起的共鳴作用，是屬於感覺的一種狀況，也是心理的一種接受器官。原理的應用愈嫻熟，感官就愈敏銳，而且是愈早訓練愈有效，待至心智能力的發育停頓時，就無法再磨練了。



▲認識材料是國民美術教育裡最重要的一環

過去的設計教育因為輕視原理的指導，所以談不上審美的訓練。等於和藝術脫了節，僅在庸俗的喜好中自我陶醉罷了。如今我們要正視造形原理，以其做為我們指導造形活動時的主要內容時，我們最後的目的，很自然的就會引導至感官訓練上面。人的感官靠訓練而敏銳，每一個人雖然都有感官，可是

若不加以刺激與訓練，就會變得遲鈍，一旦發展停止後，就不再長進。視、聽覺都一樣有此傾向。

所以感官訓練是和兒童將來的幸福生活有關，對孩子來說是一件非常重要的學習過程。聽覺方面仰賴音樂的音感訓練，而視覺方面的感性訓練，就要依靠設計教學的造形活動來加以磨練了。新的設計教

學就是要以這些造形原理做為教材，藉用題材來指導寓宿於題材裏的教材。所以指導者對於這些原理之了解與運用要很熟練，方不會誤人子弟。人不是萬能的，指導者只要以「教學相長」的心理準備、留心於造形結構的變化，看書及不斷的自我學習，才會彌補這個缺陷。

指導的要點

①學習興趣：兒童的學習興趣為教學活動成功與否的重要關鍵。不管教得如何好、學生不想學也是枉然。相反的，學生若有濃厚的學習慾望，不用教他也學得會。故能刺激學生的學習慾望，提高學習興趣的教學法就是最好的教學法，做得到這一點的教師便可說是最好的教師。

提高學習興趣有許多方法，其中最有效的是尊重學生的意願，並時時讓其品嚐到成功的滋味，由小成功的累積，培養其自信與興趣。一般學生學習興趣會低落的原因，大部分起因於曾經遇到過失敗或是自己沒信心，指導者在指導的過程中，須時時鼓勵學生，一有小成功或好表現；便不要吝嗇地加以褒揚。同一道理，學生表現不佳或遇到失敗時，避免苛責而代以安慰，對其缺點甚至不刻意揭發，挫折感自然的就會消滅於無形。

②教學目的：每一單元的教學，都要有達成目的之企圖。指導者在教學前要擬好一份教學計畫，就如工程師的工程藍圖，對每學



◀ 以季節變化或鄉土特色等臨時性的行事做為題材之作法，今後必須加以改變

年、每學期、每一堂課都要有期望學生達成的目標，以這個目標做為引導學生努力的方向。由學年目標到單元目的自成一個系統，這個系統並非可由指導者個人的嗜好來決定。要顧慮到整個教材的平均量，儘量避免偏於某一項，方能對學生有益。

我們也不能像過去的設計教學那樣，毫無系統的以季節變化或鄉土特色等臨時性的行事作為題材，而教的內容就看指導者的造化，有的只為實用、有的甚至只有題材沒有教材，僅令學生做臨摹習作，一切的活動只為完成作品就算功德圓滿。所以雖上了六年的設計教學，畢業時尚不知其為何物，對調和、統一在造形裏的重要性毫無概念，無審美觀念與感性，講得平易一點，是學生在上設計教學之前與之後，沒有兩樣，對於感官的訓練也一無所得，等於是無目的的浪費了一節課，難怪一般人會輕視美勞科，連圈內人也提不出有力的反駁，如此的設計教學對兒童實在是可有可無，其存在只能算是學校教育的花瓶、充門面罷了。

新的設計教學，指導者就不能如此馬虎，必須在教學之前擬妥一份該節課所該達成的目標。目標的內容除經常作有關性格的培養和腦力的開發之外，必須包含一項或兩、三項造形原理的指導，以指導造形原理做為教材，即題材裏必寓有教材，有時也可先決定指導的造形原理之後，才選擇可訓練此原理的題材。

總之，要以造形原理做為教材的骨幹，以造形原理的粗略與精緻度做為深淺的標準，配合在低、中、高年級課程裏，例如以平衡來說低、中年級也許只能做到對稱或粗略的平衡關係，中年級就可做到有變化的平衡，高年級就再進一步做到律動中的平衡等精緻的平衡關係。

目前我國的美勞教育，就屬這一環最為脆弱，雖然有課程標準，但對具體目標尚未訂定，所以也都由指導者自由發揮，幾乎成為無政府狀態。這個情形的改革，就是留給有心於美勞教育的同仁們，做為努力的一個重點了。