

學生自我學習的創意發展歷程

Students' Development in Creativity and Learning

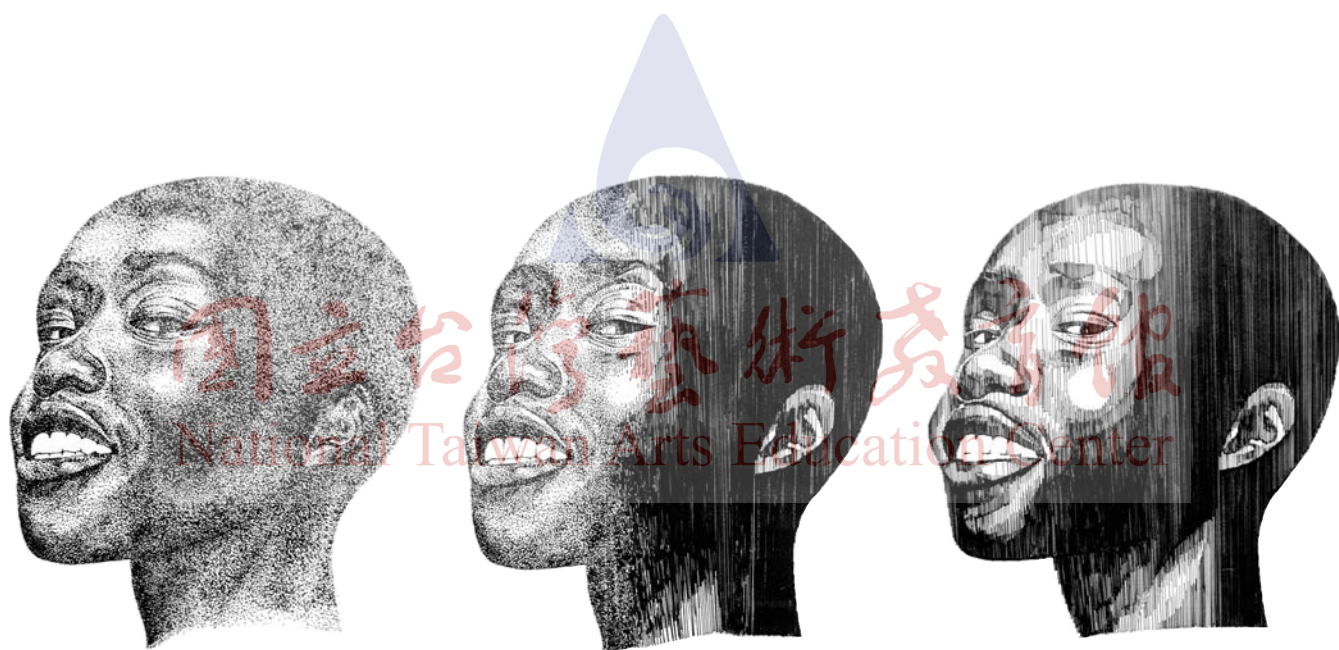


圖6-1 點與線的基本練習 ©曾怡禎2003

一般學校的課程設計，是依據教育目標或能力指標來安排教學內容，使學生的學習有清楚的導向，大學也不例外。筆者曾任教的美國北伊利諾大學美術學院以及現任教的設計系，其基礎術科學程便以創作技巧與美術觀念為教學重點，這對技術取向的老師而言是一個明確又可行的方式，然而，此方式能否訓練學生獨立與積極的學習態度？基礎術科就只是「教」技術嗎？大學教師要重視學生的學習成果還是學習態度？這些都是藝術教師需要思索的問題。我用一個學年的時間進行以「學」為主的教學策略，希望學生能經由創意的啟蒙，建立屬於個人的學習模式。

創意的開始

開學的第一堂設計課，學生填寫問卷，題目包括：為何選這堂課？對上課內容有何期待？在這門課將追求什麼目標？等等，絕大部分的人關心如何贏得高分過關；極少數的人提到增進知識與能力，很顯然這群大學生未將「學習」當作是自己的事，他們學習的認知仍停留在量化與排序的標準，被動地由老師支配學習訊息與活動。我在往後的數週做了一連串「腦力激盪」的練習，希望藉此激發創意與想像力，可惜，學生仍害怕嘗試陌生的活動，也不願主動去探索未知與新奇，雖然我一再提示作業的製作沒有成規，開放並期待可能發展的結果，一些較有技術能力的學生，仍然運用從前得到讚許、自己引以為傲的方法完成作業。這說明了學生會習慣性地、不假思索地依賴並接受老師提供的資訊（Gallagher, 1993; Evens, Forney, Guido-DiBrito, 1998），在大學一、二年級的課堂中，通常會坐滿這種拼命點頭認真做筆記的學生（洪蘭，1999）。艾斯納（Eisner, 1998）提到當前的學校教育主要仍傳授「當然要會」的知識，以至於學生的知識價值會建立在教科書與老師具有權威的標準答案上。持有如此的價值觀，當然會阻礙學生發揮潛能與藝術創造力，我的任務便是協助學生認識自己、放棄「標準答案」並追求自由的學習機會。

在乎成績的學生通常是分分計較，他們遵循規定、避免錯誤、傾力搶分，上課時表現得很積極，尤有甚者會使整個學習氣氛變得很嚴肅；為了破除這個分數障，我依據認知建構的學生發展理論（Evens et al., 1998），設計一個四階段的學習程序，讓學生逐步練習經營自己的學習，從中釋放出追求外來（數字上）肯定的企圖。為了方便溝通，我借用四支電視中的廣告流行語，使這群18到20歲的學生容易理解課程的目的，以及體會話中所隱藏的意義。規劃這個學習程序有兩個重點：

- 1) 自我學習：讓學生練習如何尋找資料與援助、如何管理時間、如何解決問題、以及培養負責的態度…等等功課，進而能建立一套自己的模式，去面對進階課程或其他挑戰。

〈表一 課程設計之精神〉

階 段	第一階段	第二階段	第三階段	第四階段
廣告語	Just do it! (做就對了)	Everything you can do I can do better! (你能我也能)	Change is good! (歡喜改變)	What do you want to be? (我用我法)
學習目標	學生透過實際操作，體會設計的 原理與規則及其他創作元素。	學生自由選擇製作 的方式和技巧；作 業的難度升高。	學生自行設定製作 步驟，依進度完成 作品，並清楚地陳 述理念。	學生將美術與其他知 識串聯運用，產生學 習動力，成為積極的 學習者。
教學特色	從做中學	從思中學	從知中學	觸類旁通
教學策略	所有課堂與課後作 業的製作規定，皆 詳細地說明。	作業製作僅有基本 提示，主題與技法 由學生自訂。	作業的內容與標準 由師生共同決定。	學生藉由自由創作 與作品集，呈現個 人的藝術發展歷程。
活動重點	學生的知識與技術 建立在既有的經驗 與基礎上，而非全 盤翻新。	學生建立多面向的 判斷力，接納不同 的意見與看法；原 本的認知與技巧受 到質疑與挑戰。	學生體會創作的完 整歷程，逐漸摸索 出解決問題的方法 ，並樂意分享經驗 與心情。	學生得到授權與信 賴，自己擬定創作 計畫，靈活運用各 項資源，完成具個 人特色的作品。

National Taiwan Arts Education Center

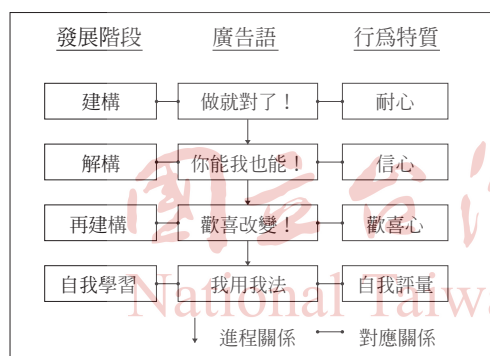
〈表二 認知建構發展〉

階 段	第一階段	第二階段	第三階段	第四階段
認知發展層次	建構	解構	再建構	自我學習
教學法的應用	格式化	多元化	經驗化	個人化
學生的價值觀 (Perry)	二元對立	多樣性	相對論	承擔與奉獻
接受知識的態度 (Gilligan)	照單全收	主觀地選擇	有系統地安排	建立學習模式
信任知識的程度 (Magolda)	完全的接受	斟酌的接受	獨立判斷	整合性判斷
思考模式 (King & Kitchener)	單向思考	多元思考	反省式思考	批判式思考

- 2) 自我評量：讓學生檢視自己藝術成長的歷程，與在這門課所表現的態度與品質，形成獨立思考判斷的能力，這個判斷力將來可應用到其他科目或場域，增加學習的效果。

爲了讓學生在入門設計（或藝術）領域時有全方位的認識，我以「視覺文化」的概念安排課程，介紹的內容包括純藝術與流行文化的圖像，與來自傳播媒體、網際網路、廣告、電影或其他媒介中的影像，雖然架構上仍保有學生熟悉的實作、美學、美術史、評論等學習區塊，課堂上的活動並非分類教學而是整合運用，使學生享有極大的自由探索個人有興趣的主題（Watson & Stage, 1999）。我透過學生熟悉的流行語說明他們在這門課要接受的挑戰，〈表一〉列出這四句話對應在教學上的意義與策略應用，包括學習目標、教學特色與策略、以及活動重點等等，形成循序漸進的四個發展階段，其終極的精神是要培養學生獨立思考判斷和解決問題的能力。

課程的思維



◀ 圖6-2 課程架構

▶ 圖6-3 師生多面向溝通模型

▶ 圖6-4 設計術科整合概念

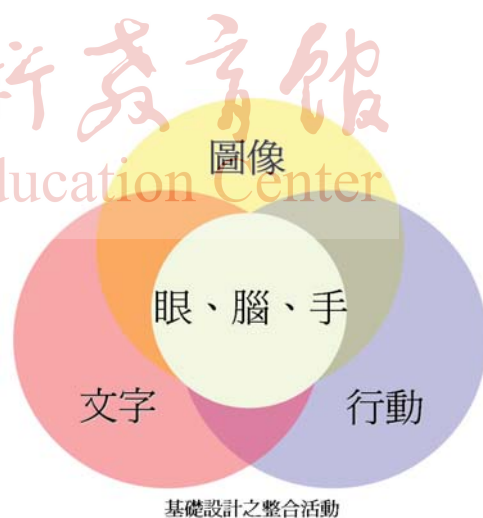
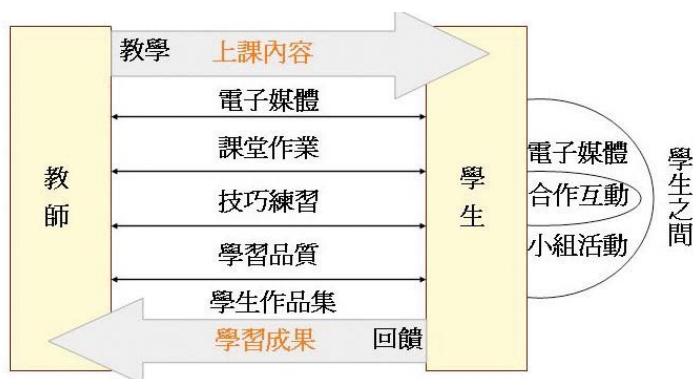




圖6-5 條碼習作C. Bosma（左）& B. Zuckert（右）© 2000

此四個階段的發展可對應成建構、解構、再建構與自我學習等四個思維認知層次，見〈表二〉，在Evens et al.（1998）的「Student Development in College（大學學生發展）」一書中，引用多位學者在認知發展心理學的看法，將大學生涯分成三至四個階段，分別描述學生在學習、態度、認知與價值觀等方面的成長過程，並提出關鍵性的變化。若將課程中四項考驗學生態度/行為的重點反映在〈表二〉的四個發展階段上，即是基礎設計的課程架構。〈圖6-2〉顯示這個架構：垂直的箭頭方向代表前後階段的步驟；水平的關係則是相互對應的意義。其中，態度/行為所強調之耐心、信心與歡喜心，是學習者將經歷的心理變化（Kazmierski, 1994）。

除了認知發展理論，一個多面向溝通模型〈圖6-3〉亦配合應用在教學引導與術科活動之中。此模型是根據Cox（1994）建議的師生溝通模式發展，建立以教師、學生與學習歷程的關係---營造成功的學習氣氛有賴於頻繁的師生互動，上課的形式則不受時空與媒介的限制，有傳統的講課與問題探討，亦有在教室或網路上以視覺或文字呈現的意念傳達，使用的管道則包括電子媒體與個別談話等等。

師生多面向溝通模型是教學活動的重要設計，在執行上需要營造適當的氣氛，K. Lewin曾提出學生的行為表現是其性格特質與環境條件加乘的結果 $B=f(P \times E)$ （Lewin, 1936, in Evens et al., 1998），意即，若學生的本質特性不變，在所處的環境改變時，將影響其行為。如果應用在學習行為上，優質的環境應該會增進學習的成效；由此觀之，營造一個充滿信賴、安全的



課室，將有助於學生放寬心情、天馬行空地對周遭的人、事、物產生聯想，形成樂於學習的動機，進而發展其個人在耐心、信心與歡喜心的積極態度，以及對問題的判斷力與處理能力。

◀圖6-6 滾動的球（以點為結構）
©M. Clemens 2000

▲圖6-7 滾動的球（以橘子為重心）
©C. Stuart 2000

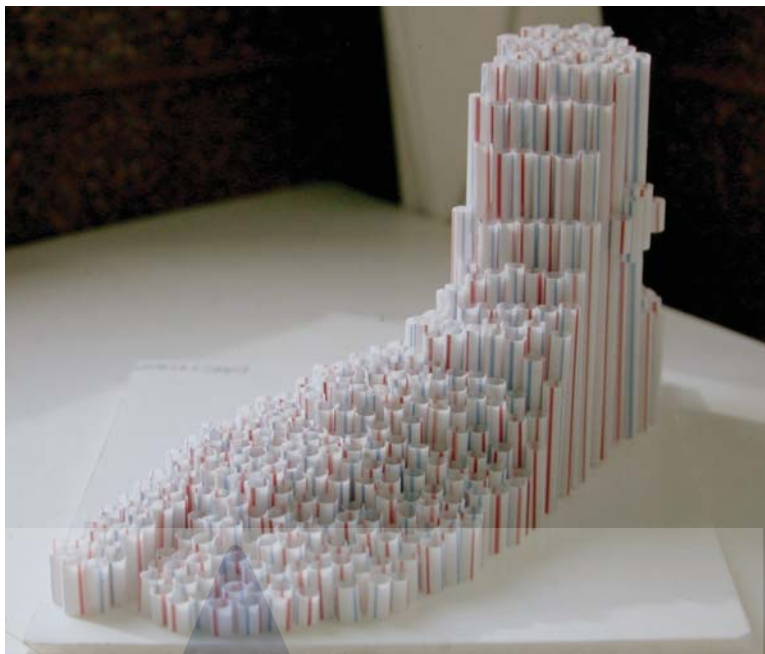
這個以建構發展為基礎的設計課，提供學生一個可充分溝通與表現自己的學習氣氛，使他們因外在的環境而產生喜愛藝術並探索創作的動力，甚至有能力的檢視自己的學習步調。在此，教師的任務是營造一個安全且輕鬆的空間，關懷學生在心智與行為的發展，並如催化劑般激發學生自己的創意潛能，讓學生願意放棄過去的習慣與觀念來面對新的挑戰。以下分別敘述學生在四個學習階段的特徵，並介紹如何將建構式認知發展運用在「基礎設計」的教學中。制式的教材是技術取向，而且以設計基本元素和構成原理為課程主軸，我則利用網路討論區設立「每週一問」的寫作題，來突破原有的術科印象，每週的問題大多是要學生觀察並描述生活周遭與設計相關的議題，屬於視覺文化的思考訓練，這門「術科」因此成為結合文字、圖像與行動的多面向課程，就是希望能激發學生在視覺及語言上的靈活應用與應變的能力。

創意發展記錄

這是本課程的基礎養成階段。上課的內容除了必要的習作與討論之外，建立教師與學生各自的角色與相互關係亦非常重要。Cox（1994）建議良好的互動關係要及早形成，使學生對環境產生信賴感，對教學與學習皆有正面的幫助。整合式的教學形態是這個階段的特色，藝術的教學通常包括知

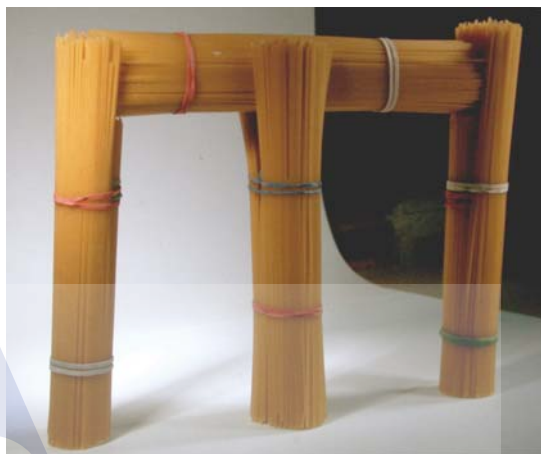
建構發展階段

- 圖6-8 以吸管建構身體的一部分 ©D. Knight 1999
- 圖6-9 以麵造橋--典型的例子 ©J. Colliflower 2000
- 圖6-10 以麵造橋--簡單的點子 ©S. Ankeney 2000
- ▲ 圖6-11 以麵造橋--複雜的點子 ©J. Arzadon 2000



識與技術兩部分，有不少教師將兩者分開傳授，彷彿兩者毫無關聯，其缺點是學生會習慣地將藝術理論和術科練習當作兩回事，無法相互為用。為了讓學生建立完整的藝術視野，我的教學刻意安排寫作與習作，同時需要運用理論知識與技術能力，目的就是要「整合」學生已有或即將得到的藝術經驗。學生來自於不同的背景，藝術經驗差異亦大，統整式教學恰符合同中求異的特點—從既有的水準注入新的成分，同時亦保持個人的特質。

由於學生過去大多依賴「二分法」的知識，也就是「標準答案」主導的學習，為配合他們現階段的習慣，「從做中學」的教學手段可以獲得學生的認同，藉由大量的習作使學生在經驗中體會創作元素與構成原理等美術設計常識，累積經驗與知識。為了使學生容易進入專注的學習狀態，他們需要在短時間內完成份量很重、技術品質要求很高的作業：這一方面是銜接他們從前被動式學習的習慣；另一方面則刺激他們在技巧、工作態度與時間安排上的調適與反省。雖然學生承受著「做就對了」的作業壓力，創意訓練亦悄悄地融入其中，譬如：在「線」的平面設計單元，學生從描繪實體造形的外觀，到發展一系列的線性設計，建立了傳統的藝術能力；稍後的作業中，則要從商品的條碼，改造成另一個有線條特質的圖形，即是考驗他們的想像與應變能力。在「點、線、面」的立體設計單元，每一個人



國立台灣藝術教育館
National Taiwan Arts Education Center

► 圖6-12 遇見馬格利特 ©M. Calsson 2000

▼ 圖6-13 重現達利 ©C. Stuart 2000

▲ 圖6-14 圖像演變 ©王閔2003



國立台灣藝術教育館
National Taiwan Arts Education Center



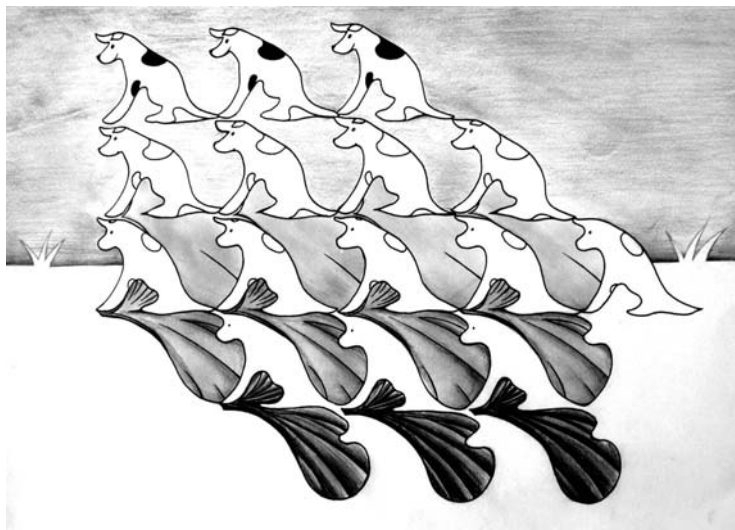
以吸管為主體，摹擬製作自己身體的一部分，是在訓練立體的知覺；稍後的作業中則是利用吸管製造一顆能滾動五公尺的球，即是考驗他們在選材、空間概念與物理常識的應用能力。

這個階段要檢視並挑戰學生在前一階段所得到的知識與技術。許多的練習都在試探學生應變與融會貫通的本事，尤其是關鍵性的整合問題；在習作上已減少重複的技術練習，講解也由詳細描述每一步驟的「從做中學」，轉變成僅提供基本製作原則，其它由學生自行發揮的形式，其目的在培養學生思考的習慣，以破除對標準答案的依賴，進而能從思考中學習。此外，獨立思考能喚醒他們的個人意識，透過適度的鼓舞，逐漸地建立屬於自己的價值觀；學生的學習動機與熱情因而升溫，接納不同意見的肚量增大，想法也會變得多元。

解構發展階段

此時作業的份量已減輕，形式與做法的規定也減少了，學生開始將個人有興趣的題材融入作業中，教室的氣氛變得較活潑，同學之間也有良性的競爭與互動，不過，也有學生無法適應這種工作上的自由，產生創作上的瓶頸。譬如：我播放世界各地的音樂，讓學生根據聽到的旋律發展一系列如布花般的連續圖案，許多學生一開始都不知如何結合聲音與影像，幾首曲子之後才漸漸進入交集的狀態，解決此難題。另外，我要求學生利用脆弱

國立台灣藝術教育館
National Taiwan Arts Education Center



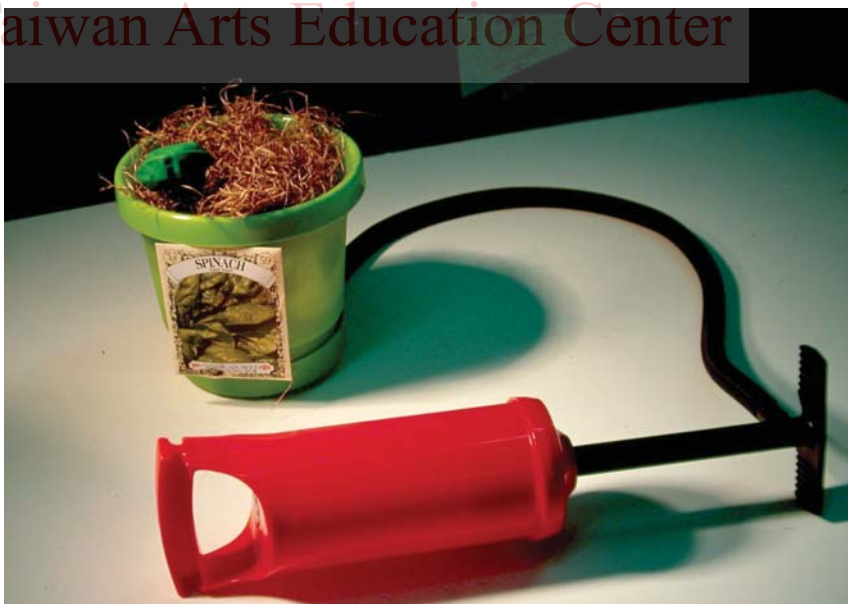


國立台灣藝術教育館

▲ 圖6-15 靜止的動感（棒球飛來了）
©B. Odom 1999

► 圖6-16 動態的動感之一（栽種氣球草）
©L. Graessle 1999

►► 圖6-17 動態的動感之二（氣球草長大了）
©L. Graessle 1999



的麵條來築一座足以載三公斤重的橋樑，這個題目也讓許多學生頓時無所適從，他們要跳脫「規矩」才能找到辦法來解題。「解構」的觀念在此是一個象徵：將原有的基礎拆散，重新檢驗每一個元件，再用批判的眼光將零散的元件組合回完整的東西。學生在此階段要參加同儕討論與合作，練習表達與聆聽意見，許多小組會議的場面都是針鋒相對但友情日增，學生互相提供技術或觀念上的支援，社交技巧也有進步。

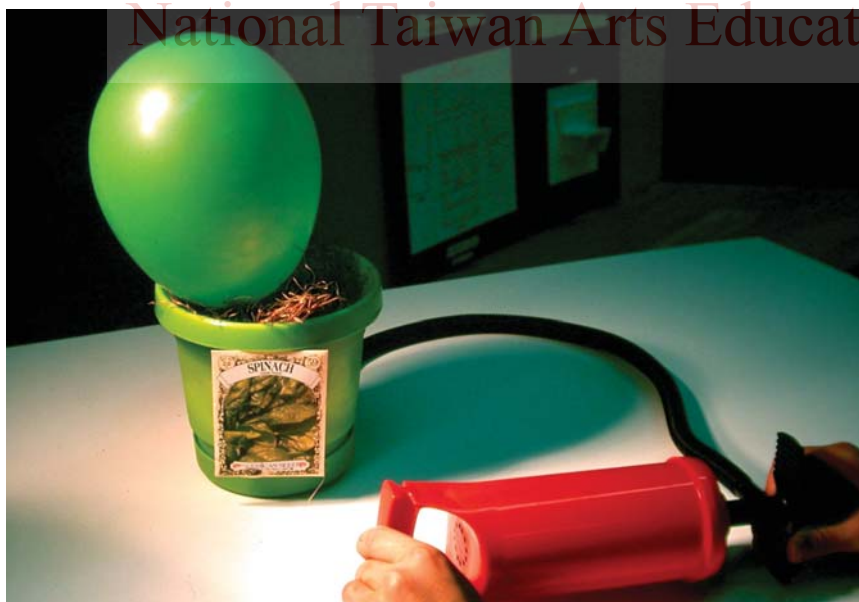
經過解構的試煉之後，接下來要重新建構具個人特色的學習模式。為了使學生能開發自己在設計上的潛力，我將學生當成是設計專家，鼓勵每一個人盡情地在美感、技術與表現方面發揮自己的想法；由於得到尊重，他們的信心增強，相對的也從中得到成就與樂趣。前兩個階段的訓練，使他們能夠完整地表達自己的理念，尊重其他人的看法，對作品的判斷力也與學期初不同。學生的學習態度已提升到另一種層次，他們主動並渴望學習。

再建構發展階段

由於同學之間已經很熟識，在作品共評時都願意真誠地發表意見；此時作業難度較前期高，正好考驗學生的耐心與信心，以及同儕相扶持的感情。開學以來學生在創作上已累積不少的經驗，此時他們表現的企圖心強烈，樂意投入創作，在技巧與材料應用方面，他們也懂得自我嘗試與開發，累積個人的表現能力與經驗。在「圖像演變」的單元中，學生已可輕鬆地應

國立台灣藝術教育館

National Taiwan Arts Education Center





自我學習發展階段

付技術上的問題，轉而挑戰設計精確難度極高的畫面構成，發表作品時，每一個人很得意地展示自己的精心作品，也很誠懇地欣賞他人的傑作。

學期的後段有一項作業—會動的設計，學生利用生活周遭輕易可得的現成品，經由個人手法組合成兩件作品：一件呈現靜態的視覺動感，一件呈現動態的真實動感。在作品發表時看到每一個人靈活地運用巧思、幽默所帶來的意外驚喜，譬如：一位學生在一個有裂痕的花盆上黏一顆棒球，表現剛打破的第一現場；另一位在花盆內種一棵氣球，當觀眾在打氣筒上施力時，氣球便如植物般漸漸長大。學生除了展示有趣的作品，也完整地描述個人的創作構想，讓人看到他們在思考上的心路歷程。

在此階段學生已顯現出成熟的面貌：對自己在課堂上的角色與表現有使命感，在設計的知識與創作的技術上有豐富的收穫，他們的創造力與想像力也開始發揮出來，進而能主動地尋找學習的機會與材料。他們因興趣而付出精力，取代了教師成為學習活動的主導者，使這門課的意義超越原有的課程設計，每一位學生將個人特質融入學習中，造就本課程的多元價值。在自由創作單元，有一位學生邀集所有的同學來幫他完成一件行動藝術：每個人首先都套上黑衣服臉也塗黑，然後走去校園中的一件大型雕塑旁，這位導演便開始安排每個人的位置與動作，最後所有人的姿勢定格，恰好形成與原雕塑相仿的外形。他的靈感來自於藝術學習中對大師名作的「臨摹」，同學們的「行動」正是他的臨摹。

本課程最後單元是作品集製作。作品集（學習檔案）是學生在一學期努力的成果呈現（參見本書「數位作品集與美術學習評量」一文），內容包括書寫類作業、參考資料、設計草圖、作業成品以及其他補充資料，老師與學生可透過作品集回顧一學期的歷程。作品集製作雖然較傾向舊作整理，卻也是一個重要的上課單元：學生必須擬訂企劃書，提出設計草案，以編輯一本藝術畫冊的態度來製作這份有個人想法、看法與做法的作品集。

成果的評量

在開學的第一堂課，我說明不會在學生作品上標示分數的三個理由：1) 每一件作品都有其價值，不應該額外加上一個分數的記號破壞其完整性；2) 每一個人在這門課都是持續發展的，單一的作品無法顯示任何成長的訊息，學期末的作品集收錄學生的創作與心路歷程，才是教師評量的依據；3) 本課程的目的是開發學生自我學習的能力，零散的評分並無意義。

有些學生一開始非常不適應沒有成績的作業，彷彿失去了製作作品的誘因，經過一段時間的引導與溝通，他們逐漸釋懷也能夠得意地看待自己的傑作，在後來的自我學習評量中，學生都能給自己合理的分數。這門課安排了兩次內容相仿的自我評量（見附錄），分別在期中與期末進行。

期中評量是在教學第二階段結束時進行，大部分學生都是第一次接觸自我學習評量，他們仔細地考慮自己在每一個項目應有的分數，只有少數的人有足夠的信心給自己在某些單項最高分，應驗了解構時期面臨的信心考驗。其實，很多人自認應拿高分但在寫分數時又自動減去幾分，尤其在「進步程度」、「作業品質」以及「整體表現」幾項最明顯，他們在評語中解釋這三項永遠有進步的空間，沒有理由給自己滿分；許多人表示時間的掌控以及專心地投入作業製作，是他們往後努力的目標。

在自我評語部分，許多學生表示看到自己的成長與改變，不過也有少部分人開始分心於其他的外務。爲了探測這些造成分心的原因，我建議學生寫

期中自我評量

◀ 圖6-18 尋根探源（蘇格蘭篇）©K. Hudson 2000

▼ 圖6-19 模仿校園景觀雕塑 ©C. Stuart 2000



下自己的困擾，有七成的學生做了「真情告白」，顯示學生對老師已很信賴，願意分享自己內心的故事。現階段困擾學生的事，不外乎思鄉、感情、不良的住宿環境或室友、不會安排作息時間、以及作業總量過多等等。針對不同的問題，我利用空檔做個別談話，提供意見或單純傾聽，談話中往往看到學生恍然大悟的表情，幾週之後，他們慢慢地解決自己的危機，恰好進入再建構階段。

期末自我評量

做第二次的評量是在課程結束時，學生已經駕輕就熟並且展現出客觀、理性、自信的判斷：他們很公平地為自己的努力加分，也毫不客氣地在不滿意的單項扣分。有六成以上的人表示，他們適應上課的步調，很高興也滿意自己在這門課上所開發出的創造力與想像力，覺得後半的兩階段內容較有趣、令人期待，這便是「再建構」之後所產生的歡喜心。他們感受到自己在時間管理方面有長足的進步，看待問題比較有要領，也比較能想出解決之道。最令人興奮的是，每個人都認為自己和同學的作品品質提升了許多，已能看出作者的原創意念與細膩的表現手法。我要求學生持平地寫下自己的學期成績，他們所寫的分數與我一學期以來記錄的分數誤差極小，



圖6-20 以白南準的電視牆發想的期末作品集 ©H. Y. Kim 2000

可見得學生已經懂得學習的元素是：態度、努力、耐心、信心、歡喜心全面發揮的成果，唯有整合這些元素，學習才有意義。

大學一、二年級的學生在一個學期內的成長極為驚人，他們可以在很短的時間內，認清自己在課堂上的身份與應負的責任，藉由與教師、同儕間的互動以及作業的挑戰，建構出學習的模式（Kazmierski, 1994）。大約在學期的中段，他們在時間的掌握上出現了麻煩，由於功課的壓力與其他活動的吸引力產生拉鋸，使他們在判斷和選擇上面臨考驗，於是，他們重新檢驗自己的生活，練習如何取捨與推辭邀請。等到再次建立起學習的步調時，他們已具備耐心與信心來迎接課業上的問題，也有主動求知的企圖。雖然一個學期的時間只是人生的一小段，成長的軌跡已寫入每個人生命的歷史。假若學生能懂得這個「建構、解構、再建構」，是一個循環的認知過程，那麼學生的創造力就會隨著領悟層次不斷地提高，完全地發揮出來。

結語



本文整理自美育143期，大學生的創意學習發展，pp. 68-77，2005；大學師生的創意互動歷程：設計科系學生個案研究，香港教育學院第二屆亞太區美術教育會議，2004；以及Self-conducted learning for creativity: A case in an art classroom，嘉義大學創意開發學術研討會，2002。

<附錄 自我評量表>

本評量表衡量你/妳這學期的各項學習表現，請以真誠的態度回答下列問題，在0與10分之間給予每一題合理的分數，並統計得分。

項 目	得 分
出席狀況	
聽課狀況	
每週工作時數 3 points per 1/2 hr.	
上這門課努力的程度	
與同學分組互動的情形	
作品的品質（比較自己的第一件作品與最後一件作品）	
創造力與思想上進步的情形	
這學期來，自己進步的情況	
整體表現	
學術知識：列出10個上課提過的學說或術語（一格一分）	
總計	

請以文字給自己的表現評語