

## 第四章 研究結果與討論

本研究旨在研發以視覺藝術為核心之統整課程—「環境藝診」，歷經研發與修正之後，分析正式實施課程之學習成果，以了解課程之可行性，提出研究者個人對於研究之結果與討論。全章共分為三節：第一節為「環境藝診」課程內容修正結果與討論；第二節是課程實施結果分析與討論，包括學習單與藝術思維能力前、後測驗兩個部分；第三節是研究歷程省思與綜合討論。

### 第一節 「環境藝診」課程內容修正結果與討論

#### 一、課程內容修正結果

課程內容根據專家於評量表所圈選之選項進行統計分析，所得結果發現，「教學活動」對應「教學目標」之內容效度評量表總內容效度量化指標  $V=0.8020$ ，各個題目之內容效度量化指標均達或超過理想的內容效度量化指標之臨界值。顯示本評量表「教學活動」對應「教學目標」皆達顯著水準，表示專家對於「教學活動」對應「教學目標」之內容皆十分認同。但專家仍給予部份活動修正建議，為使課程設計臻於完備，仍根據專家建議進行歸納修正，再以電話、e-mail 方式，請專家確認修正結果。

#### (一)單元一：藝術上街

1. 單元目標：能藉由視覺藝術作品意涵探討，能對當代生活的議題產生關注。
2. 教學目標：
  - 1-1 能以直觀感受表達對藝術品之印象。
  - 1-2 能瞭解裝置藝術鑑賞的重點與方法。

1-3 能以觀念去詮釋藝術作品。

2-1 瞭解藝術品具傳達社會問題的功能。

3. 教學活動：

表 4-1 單元一主要教學活動

教學目標	對應主要教學活動內容
1-1 能以直觀感受表達對藝術品之印象。	播放「放大書」，引起學生學習動機，並揭示 Wortzel「戰爭」拼貼藝術作品，學生討論這些作品表現方式與可能意義。
1-2 能瞭解裝置藝術鑑賞的重點與方法。	以「S.O.S World - Turtle」裝置藝術作品，引導學生依據主要物件、主要物件所處環境空間、影像代表意義、及延伸觀念的步驟進行討論。
1-3 能以觀念去詮釋藝術作品。	引導學生探討「S.O.S World - Turtle」作品的意義，從作品的意涵認知藝術家所關心的社會問題—環境，是一個全球性的公共議題。並討論藝術家以環境問題作為藝術品的內涵，顯示當代藝術家比過去更關心社會議題。更重要的是藉由藝術品的內涵，建構自己對問題的看法與做法，以解決或改進問題。
2-1 瞭解藝術品具傳達社會問題的功能。	介紹梵谷作品「吃馬鈴薯的人」、黃步青作品「野宴」，與學生討論作品傳達意義與生活的關聯，並討論生活週遭有哪些社會問題。

• 主要藝術作品「S.O.S World - Turtle」



圖 4-1 課程主要藝術作品「S.O.S World - Turtle」

#### 4. 教學活動專家建議：

- 編號 3 專家建議：對應教學目標 1-1 之教學活動可以使用與主題較為相關的藝術品或流行影像作為引導，經研究者解釋選擇不同於環境主題的藝術作品，目的是給予學生認識藝術作品表現多元面向的大概念，討論後仍決定使用原有的藝術影像作為活動的引導。
- 編號 4 專家建議：對應教學目標 1-1 之教學活動「放大書」是由小到大可以給予學生學習擴大思考機會，若有「縮小書」補充教學，意指由大到小深入思考，會更契合所要啟發的動機。討論後修正為「放大書」由小到大、大到小各播放一次，更符合如相機鏡頭般伸縮自如與聚焦的觀看方式引導。
- 編號 4 專家建議：對應教學目標 1-2 之教學活動「野宴」作品，應呈現更多張不同角度照片，才能幫助學生更快理解。討論後專家一致認為裝置藝術的呈現只有一張，學生缺乏視覺影像的依據而靠想像意會，容易產生較多的誤差，故本活動增加不同角度的藝術作品影像。

#### 5. 教學心得與反省：

- 學生很少進行藝術作品認知的活動，亦缺乏藝術鑑賞的學習經驗，因此，剛開始不宜教太複雜或太多步驟，學生聽得懂的前提下，學習意願才會高。
- 一開始就可看出部分學生態度積極又新奇，但也有些學生顯現出不想參與的冷漠態度。
- 課程重點雖在解讀裝置藝術，但是課程中加入不同表現形式與不同議題的藝術品，拓展學生對藝術的欣賞視野，認知藝術的多元性。

- 事先向學生說明為何藝術課程中以討問方式進行，並適時鼓勵正確發言的學生，不但提升討論的品質，也有助於學生說出有內容的回答。
- 學生有認真思考問題，教師在引導學生歸納整理時，學生反應很快就能自行釐清學生對問題的看法，同時教師最好能隨機指導學生良好的發表態度。
- 課程中學生發表的機會很多，隨時都要提醒學生正確的發言態度，並鼓勵發表良好的學生。
- 每週課程開始時，教師最好揭示一次課程與單元名稱，並與學生說明學習的目的，這樣學生學起來比較有方向感，發表也比較容易有重點。
- 學習單一在課程討論中逐題完成，學生接受度比一次寫一整張的意願高，故學習單填寫方式應調整為課程中邊討論邊寫。
- 對於裝置藝術鑑賞的程序，要時時提醒學生給予反覆練習，不然很快又忘記所學習到探索藝術作品意義的方式。因此教學生認識主要物件最大用意，在於練習觀看作品的視覺焦點。對於日常生活所見、所聽的事物，我們要學習分析，其實與藝術鑑賞方式相當，能夠注意大環境的主要現象與枝節所構成氛圍，又能根據事物的重點了解事件的原委，這種能力的培養也就是本研究所提到的藝術思維能力。
- 課程實驗進行期間，自然與社會課剛好也教到有關環境的內容，與自然老師在討論課程時，原本擔心學生會對課程內容感到厭煩，因為每一科都在談環保。結果在試探教學六年五班進行實驗課程時，因為自然、社會都還

沒教，因此問題的回答都不是很深入，上起課來比較沒反應。可是正式實驗在六年六班進行時，學生卻因為上過相關課程，所以回答都比較有內容，而且學習在視覺藝術課程去看環境問題，最後傳達的觀念一致，但是卻透過視覺藝術的角度去探索觀念。學生似乎有點體會學習觀念共通的樂趣，竟然回答都很踴躍，沒有出現預想的排斥情形。

#### 6. 學生自我評量(課程內容部分):

教學實施後針對學生自我評量表課程內容第一單元部分題目之結果分析，作為課程實施後檢核學生對於課程內容第一單元反應之效度。其結果分析如下:

表 4-2 「學生自我評量表」(課程內容第一單元)分析結果

題 目	V 值 (試探)	V 值 (正式)
1. 上課內容幫助我瞭解裝置藝術鑑賞的重點與方法。	0.70*	0.91
2. 上課內容幫助我學習以觀念去詮釋藝術作品。	0.66*	0.91
3. 我瞭解藝術品具有傳達社會問題的功能。	0.68*	0.91

註: \* $p < 0.05$ (在顯著水準  $\alpha = 0.05$  下,理想的內容效度指標之臨界值  $V_{\alpha} = 0.6134$ )

根據「學生自我評量表」所勾選之選項進行分析，結果發現，課程內容第一單元部分題目之內容效度指標均為 0.91，將之與試探性課程之課程內容第一單元部分題目之內容效度指標比較，則達到較高量化值標。而總內容效度量化指標  $V = 0.91$ ，顯示課程內容第一單元部分題目之內容效度量化指標均達或超過理想的內容效度量化指標之臨界值。推估本單元課程內容為有效課程單元。

### (二)單元二：X - ray 我們的環境

1. 單元目標：能解讀視覺藝術作品中人與自然環境的關係，

建構環境保護的觀念。

## 2. 教學目標：

2-2 能分析視覺藝術作品意涵所傳達的社會問題。

2-3 探索生活週遭與自然環境相關的問題。

3-1 探討藝術品傳達的社會問題，瞭解環境保護的重要。

3-2 能從環境保護的重要性，詮釋視覺藝術作品中人與自然環境的關係。

## 3. 教學活動：

表 4-3 單元二主要教學活動

教學目標	對應主要教學活動內容
3-1 探討藝術品傳達的社會問題，瞭解環境保護的重要。	檢討學習單一，確立藝術作品建構觀念的過程。運用時代雜誌風雲人物「被網綁的地球」，引導學生討論人類文明過度發展已造成地球沉重的負擔，再透過航空地球攝影，認知環保觀念。
3-2 能從環境保護的重要性，詮釋視覺藝術作品中人與自然環境的關係。	學習以環保觀念探討「S.O.S World - Pyramid」作品意涵，並引導學生以解讀裝置藝術作品的方法，檢視作品觀念。
2-3 探索生活週遭自然環境相關問題。	根據作品延伸觀念討論人類賴以生存的天然資源與自然環境破壞情形。指導學生使用「環境資訊中心」，認知生活週遭有關自然環境問題。接著以李銘盛裝置藝術作品「紙是樹的延伸•人的生命•生活」引導學生從環境保護的觀念去解讀作品。並透過「Taiwan」旅遊書封面的台灣面貌，探討台灣自然環境所呈現的問題。
2-2 能分析視覺藝術作品意涵所傳達的社會問題。	學習以環保觀念探討「S.O.S World - Pyramid」作品意涵，並引導學生以解讀裝置藝術作品的方法，檢視作品觀念。

- 主要藝術作品「S.O.S World - Pyramid」



圖 4-2 課程主要藝術作品「S.O.S World - Pyramid」

#### 4. 教學活動專家建議：

- 編號 2 專家建議：對應教學目標 3-1 之教學活動所選取的作品最好能與其生活中易見的接近，可以與校園或住家附近為主。經研究者解釋此教學活動是從全球的視野去看環境的問題，待本單元的主要教學活動三則會聚焦到生活周遭的環境問題，專家一致同意維持原來的探討層次。
- 編號 6 專家建議：對應教學目標 3-1 之教學活動所選取的作品建議增加地球被破壞環境的影像，作為被破壞環境的對照，視覺影像效果會更具體。討論後一致認為建議可行於正式課程引導學生討論人類文明過度發展造成地球沉重負擔之後，將加入地球被破壞環境的影像。

#### 5. 教學心得與反省：

- 上課時，教師把上課規矩、發言方式與聆聽態度再說一次，學生上課態度比較能夠維持良好。
- 每次看到新的圖像內容，學生很快就講一些缺少思考的回答，因此老師最好提醒學生先仔細看，想一想、動動腦再回答，才能學習深入分析問題。
- 學生一看到新作品「S.O.S World - Pyramid」的反應是



看不懂，經過老師說明作品是與「S.O.S World - Turtle」同一系列後，學生嘗試往同樣環保的方向去思考。但是一開始還是想不出為什麼與環保有關，鼓勵學生先找出作品的主要物件、物件所處的環境、可能的意義、及最後延伸的觀念，才慢慢了解作品的意義，還有人表示藝術家實在想得很深奧。

- 課程中介紹的藝術作品是以「裝置藝術」為主，發現為了使學生熟悉課程內容所提出的藝術概念或名詞，一定要有多次的機會一直反覆學習，學生才會了解這些概念或名詞。在課程的有獎徵答題目公佈時，原以為是很簡單的題目，認為學生應該沒問題，事實並不盡然，對答案沒把握，但是答題的興致很高，計畫第五週再出一次類似的有獎徵答，也讓學生更熟悉「裝置藝術」。
- 課程給予學生的視覺影像刺激非常大量，對於課程中的主要探討的藝術品，仍必須花時間慢慢討論。作品「S.O.S World- Pyramid」從上週到本週連續探討，學生對於藝術品的詮釋，經由每位同學發表意見的線索，可以得到較完整的意義。
- 上了幾週實驗課程，學生對於藝術作品看法愈來愈有進展，不會侷限在美不美、好不好看的桎梏觀點。看到李銘盛裝置藝術作品「紙是樹的延伸• 人的生命• 生活」就馬上反應「藝術家在表現什麼？」，但是也表示要動腦筋想很累。當了解意義，還會很訝異藝術家真會想，也會質疑藝術家的訴求是不是每個人都看得懂。
- 正式教學進行實，自然、社會也剛好有相關的單元在進行，所以學生對於地球生病的症狀討論，較試探性教學時深入。本研究課程的內容對學生而言，等於把所學的重新整



理一次。

#### 6. 學生自我評量(課程內容部分)

教學實施後針對學生自我評量表課程內容第二單元部分題目之結果分析，作為課程實施後檢核學生對於課程內容第二單元反應之效度。其結果分析如下：

表 4-4 「學生自我評量表」(課程內容第二單元)分析結果

題 目	V 值 (試探)	V 值 (正式)
1. 上課內容幫助我分析視覺藝術作品意涵所傳達的社會問題。	0.64*	0.90
2. 上課內容使我注意到生活週遭與自然環境相關的問題。	0.68*	0.90
3. 上課內容幫助我從藝術作品中，瞭解保護自然環境的重要。	0.70*	0.92

註：\* $p < 0.05$ (在顯著水準  $\alpha = 0.05$  下，理想的內容效度指標之臨界值  $V_{\alpha} = 0.6134$ )

根據「學生自我評量表」所勾選之選項進行分析，結果發現，課程內容第二單元部分題目之內容效度指標介於 0.90~0.92 之間，將之與試探性課程之課程內容第二單元部分題目之內容效度指標比較，則達到較高量化值標。而總內容效度量化指標  $V = 0.91$ ，顯示課程內容第二單元部分題目之內容效度量化指標均達或超過理想的內容效度量化指標之臨界值。推估本單元課程內容為有效課程單元。

### (三)單元三：動物的家

1. 單元目標：能解讀視覺藝術作品中人與動物的關係，建構環境保護的觀念。
2. 教學目標：
  - 2-2 能分析視覺藝術作品意涵所傳達的社會問題。
  - 2-4 探索生活週遭與動物環境相關的問題。
  - 3-1 探討藝術品傳達的社會問題，瞭解環境保護的重要。

3-3 能從環境保護的重要性，詮釋視覺藝術作品中人與動物的關係。

3. 教學活動：

表 4-5 單元三主要教學活動

教學目標	對應主要教學活動內容
3-1 探討藝術品傳達的社會問題，瞭解環境保護的重要。	以「海底總動員」人類小孩形象，引導學生討論人與動物關係。並運用生態作品探討生態環境破壞對動物與人類的影響。
3-3 能從環境保護的重要性，詮釋視覺藝術作品中人與動物的關係。	學習以環保觀念探討「S.O.S World - 海洋生物」系列作品意涵，並引導學生以解讀裝置藝術作品的方法，檢視作品觀念。
2-4 探索生活週遭與動物環境相關的問題。	根據作品延伸觀念，針對台灣環境動物問題進行討論。並以「貓的天堂」故事，與學生討論社區的流浪動物問題。
2-2 能分析視覺藝術作品意涵所傳達的社會問題。	學習以環保觀念探討「S.O.S World - 海洋生物」系列作品意涵，並引導學生以解讀裝置藝術作品的方法，檢視作品觀念。

• 主要藝術作品「S.O.S World - 海洋生物」



圖 4-3 主要藝術作品「S.O.S World - 海洋生物」

#### 4. 教學活動專家建議：

- 編號 4 專家建議：對應教學目標 3-1 之教學活動「海底總動員」人類小孩形象，最好能使用動態的視覺影像呈現，以增加課程的生動性。經討論後一致認為動態呈現較能生動傳達，正式課程修正為動畫的呈現方式。
- 編號 7 專家建議：對應教學目標 2-4 之教學活動探討社區的流浪動物問題，應先探究問題產生的原因，而不只是點出問題點。研究者採納其建議，在正式課程中強調流浪動物產生原因。

#### 5. 教學心得與反省：

- 學生在討論問題時，雖然都很踴躍發言，但是回答都很簡短，無法周全表達出意思，都需要教師一句一句提示才能把說得比較完整。
- 在試探性教學時，對於課程設計從全球到社區的自然與動物環境問題的進行層次，學生並沒有清楚了解，只是知道課程在談環境有關問題，不管什麼問題的詮釋或說明的回答內容都很相似。正式課程時，教師在每週上課都先以 power-point 呈現簡單的課程層次，學生對於活動的目的才有較清楚概念，知道探討觀念的方向。
- 在探討「S.O.S World - 海洋生物」系列作品意涵，引導學生解讀裝置藝術作品的方法，根據學習單一的模式將解讀方式步驟化，學生回答反而能有自己的想法。比較試探教學時，教師引導學生直接說出作品觀念，都停留在大原則「保護環境」四個字而很少說出更豐富的內容。所以即使是藝術的教學，引導學生仍要步驟化的運用。

- 正式教學班級對於作業單的完成度較高，因此，課前學生蒐集資料確實，對於上課中所討論的問題就會有較深入的想法表現。

#### 6. 學生自我評量(課程內容第三單元部分):

教學實施後針對學生自我評量表課程內容第三單元部分題目之結果分析，作為課程實施後檢核學生對於課程內容第三單元反應之效度。其結果分析如下：

表 4-6 「學生自我評量表」(課程內容第三單元)分析結果

題 目	V 值 (試探)	V 值 (正式)
1. 上課內容使我注意到生活週遭與動物環境相關的問題。	0.66*	0.91
2. 上課內容幫助我從藝術品中，瞭解保護動物環境的重要。	0.67*	0.88
3. 上課內容幫助我更了解環境保護的重要性。	0.70*	0.92

註：\* $p < 0.05$ (在顯著水準  $\alpha = 0.05$  下，理想的內容效度指標之臨界值  $V_{\alpha} = 0.6134$ )

根據「學生自我評量表」所勾選之選項進行分析，結果發現，課程內容第三單元部分題目之內容效度指標介於 0.88~0.92 之間，將之與試探性課程之課程內容第三單元部分題目之內容效度指標比較，則達到較高量化值標。而總內容效度量化指標  $V = 0.90$ ，顯示課程內容第三單元部分題目之內容效度量化指標均達或超過理想的內容效度量化指標之臨界值。推估本單元課程內容為有效課程單元。

#### (四)單元四：學校新裝

1. 單元目標：能運用視覺藝術的創作計劃，傳達環境保護的觀念。
2. 教學目標：
  - 4-1 能瞭解視覺藝術創作模式的多元化。

4-2 能運用藝術創作理念，表達環境保護觀念。

### 3. 教學活動：

表 4-7 單元四主要教學活動

教學目標	對應教學活動內容題號
4-1 能瞭解視覺藝術創作模式的多元化。	以不同藝術創作模式的作品，使學生瞭解藝創作的多元特質，再經由牆面相關創作的介紹，引導學生認知牆壁創作的意義與方式。
4-2 能運用藝術創作理念，表達環境保護觀念。	經由學生提出環保新聞事件，討論環境破壞對人的影響，自我建構起環境保護的觀念。並引導學生討論社區進行的環保工作，以進行呈現社區進行環境保護觀念的創作理念計畫書。

### 4. 教學活動專家建議：

- 編號 4 專家建議：對應教學目標 3-1 之教學活動

### 5. 教學心得與反省：

- 藝術創作計劃的創作方式部分，礙於課程時間能夠介紹學生的有限。但至少學習認知到除了使用油漆畫壁畫以外，還有其他媒材方式可使用。
- 保育工作有一半是人文的保育，如果沒有人的認同及參與，保育不可能會成功。學生應學習從土地的認識建構起，如果人們對所生活的土地一無所知，自然就無從知道土地的重要，社區是對環境關懷開展的最基層。
- 活動 6 教師引導學生挪用「S.O.S World- 海洋生物」系列作品，動物上街抗議生存環境遭到人類破壞的環保事件觀念，請學生替換作品中的物件為社區問題的動物主角，學生反應很積極，對於作品意義或觀念有較熟練。將來應可發展討論活動為創作活動或學習單形式。
- 作業單一「我的創作計劃」在最後一堂課才整理討論並不

理想，因為學生平時很少會自動紀錄或蒐集資料。建議將來在每週上課預留五分鐘檢討紀錄，學生會比較確實填寫，才能培養隨時觀察紀錄以蒐集需要資料的好習慣。

6. 學生自我評量(課程內容第三單元部分):

教學實施後針對學生自我評量表課程內容第四單元部分題目之結果分析，作為課程實施後檢核學生對於課程內容第四單元反應之效度。其結果分析如下:

表 4-8 「學生自我評量表」(課程內容第四單元)分析結果

題 目	V 值 (試探)	V 值 (正式)
10. 上課內容幫助我瞭解視覺藝術創作模式的多元化。	0.70*	0.88
11. 我會運用藝術創作模式，表達環境保護觀念。	0.60*	0.82

註: \* $p < 0.05$ (在顯著水準  $\alpha = 0.05$  下,理想的內容效度指標之臨界值  $V_{\alpha} = 0.6134$ )

根據「學生自我評量表」所勾選之選項進行分析，結果發現，課程內容第四單元部分題目之內容效度指標介於 0.82~0.88 之間，將之與試探性課程之課程內容第四單元部分題目之內容效度指標比較，則達到較高量化值標。而總內容效度量化指標  $V = 0.85$ ，顯示課程內容第四單元部分題目之內容效度量化指標均達或超過理想的內容效度量化指標之臨界值。推估本單元課程內容為有效課程單元。

## 第二節 課程實施結果分析與討論

本節針對「環境藝診」課程實施結果：學習單與藝術思維能力前後測，進行分析與討論。主要分成三個部分：首先，運用學習單評分結果與學生自我評量表，探討學生各單元之學習成效，進行此單元之個別化評估；其次，使用前、後測驗之量化與質化資料，檢核學生在接受視覺藝術統整課程之後，藝術思維能力提高之成效，評估課程之可行性；最後研究者提出回饋與省思。

### 一、學習單之分析與討論

為探究學生學習歷程，茲將學生學習過程的紀錄—學習單，進行深入的分析及討論。

#### (一)學習單評分標準之訂定

學習單之評分結果，可以作為學生各單元之學習成效依據，評定達到課程目標的程度。學習單之評量預期分數，是推估課程有效的的基本分數，根據每張學習單內容難易訂定。學習單答案分成二個層次的，基本達到一個層次最高分；答案分成三個層次的，基本達到第二個層次，作為評估課程實施成效之應用。

##### 1. 學習單 1：拆解裝置 1

###### (1) 評量目的：

檢視教學目標「2-1 瞭解藝術品具傳達社會問題的功能」、「1-2 能瞭解裝置藝術鑑賞的重點與方法」、「1-3 能以觀念去詮釋藝術作品」。

###### (2) 評分標準：



表 4-9 學習單 1 評分標準

學習單題目	配分	層次	舉例說明
1-1 請描述作品 中的主要物件。	1	第一層次： 僅能指出物件名稱	• 海龜。
	3	第二層次： 能簡單描述物件的 外在形式	• 金色的海龜。 • 大大小小的海龜。 • 很多海龜。
	5	第三層次： 能整體描述物件的 氣氛	• 從水中剛上岸的海龜。 • 很多海龜爬到陸地上。
1-2 作品中主要的 物件處空間如 何？	1	第一層次： 僅能分別以條列環 境所有物名稱	• 城市。 • 樹木。 • 河流。
	3	第二層次： 簡單描述環境氣氛	• 很安靜的城市。 • 河水不太乾淨。
	5	第三層次： 能分析環境氣氛	• 海龜攻上岸，人都躲起 來，城市看起來很安 靜。 • 人們污染了河川，使河 水變髒。
1-3 這些影像代表 什麼意義？	1	第一層次： 僅能以直觀簡單描 述	• 海龜不想住在水中，爬 上岸。 • 海龜搶攻人住的地方。
	3	第二層次： 能以環境氣氛與主 要物件關係進行分 析	• 表現出城市遭受污 染，連龜棲息地都不能 住了，只好爬上岸來。 • 受人類污染、濫墾後， 生態破壞、河川污染， 連海龜都出現在陸地 上，是一種反常現象。
1-4 想一想，這 是一件什麼 延伸的觀念？	1	第一層次： 直觀感受	• 奇怪。 • 可怕。
	3	第二層次： 簡單說出作品傳達 的觀念	• 保護環境的整潔。 • 不要污染河川。
	5	第三層次： 能反省生活周遭， 詳細說明作品觀念	• 我們要重視環保，因為 我們的生活環境正遭 受到嚴重破壞。 • 地球的生態環境惡 化，野生動植物大量減 少，甚至瀕臨絕種。 • 科技發達、人類大量開 發，污染愈來愈利害， 生物棲息地也越來越 少。

## 2. 學習單 2: 拆解裝置 2

### (1) 評量目的:

加強教學目標「1-2 能瞭解裝置藝術鑑賞的重點與方法」。

(2) 評分標準：

表 4-10 學習單 2 評分標準

學習單題目	配分	層次	舉例說明
2-1 請描述作品 中的主要物 件。	1	第一層次： 僅能指出物件名稱	• 金字塔。
	3	第二層次： 能簡單描述物件的 外在形式	• 金字塔的顏色。 • 金字塔的材質。
	5	第三層次： 能整體描述物件的 氣氛	• 金字塔在山上。 • 金字塔在不同地方。
2-2 作品中主要的 物環空如 何？	1	第一層次： 僅能分別以條列環 境所有物名稱	• 雪山。 • 巖穴。 • 煉油廠。
	3	第二層次： 簡單描述環境氣氛	• 很乾淨的雪山。 • 有鐘乳石的巖穴。
	5	第三層次： 能分析環境氣氛	• 很高的雪山，所有東西 都封存得很好，木製的 金字塔像碉堡一樣。 • 煉油廠到處都是輸送 油管，葉子的金字塔像 廢氣工地的一堆垃圾。
2-3 這些影像代表 什麼意義？	1	第一層次： 僅能以直觀簡單描 述	• 山上的金字塔很堅固。 • 煉油廠的金字塔很像 垃圾。
	3	第二層次： 能以環境氣氛與主 要物件關係進行分 析	• 表現出雪山上沒有受 到污染，金字塔不論經 過多久，仍然很堅固。 • 巖穴裡沒有受到污 染，金字塔經過愈久， 月會發出寶石的亮光。 • 煉油廠代表人類污染 的地方，大自然已經被 破壞成一堆垃圾。
2-4 想一想，這的 是一件什麼 延伸觀念？	1	第一層次： 直觀感受	• 純淨。 • 神秘。
	3	第二層次： 簡單說出作品傳達 的觀念	• 沒有污染的環境，大自 然可以活得長長久久。 • 人類不當利用大自然 的資源，自然會愈來愈 枯萎。
	5	第三層次： 能反省生活周遭， 詳細說明作品觀念	• 我們要重視環保，不要 破壞大自然，保存地球 的美麗。 • 地球的生態環境，保護 好可以留下珍貴資源， 給子孫；不重視環保， 會留下垃圾給後代。 • 很高的雪山或很深的 巖穴人類污染少，但是 相對破壞多。

### 3. 學習單 3：裝置觀念

#### (1) 評量目的：

檢視教學目標「2-2 能分析視覺藝術作品意涵所傳達的社會問題」、「3-2 能從環境保護的重要性，詮釋視覺藝術作品中人與自然環境的關係」、「2-3 探索生活週遭自然環境相關問題」。

#### (2) 評分標準：

表 4-11 學習單 3 評分標準

學習單題目	配分	層次	舉例說明
3-1 在你的作品中，金塔的主要思想是什麼？	1	第一層次： 僅能寫出情緒性字	<ul style="list-style-type: none"> <li>好看、很漂亮。</li> <li>創意。</li> <li>有趣。</li> </ul>
	3	第二層次： 能簡單說出作品傳達的觀念	<ul style="list-style-type: none"> <li>空氣污染。</li> <li>噪音污染。</li> <li>環境污染。</li> </ul>
	5	第二層次： 能反省生活週遭，能詳細說明作品觀念	<ul style="list-style-type: none"> <li>工廠排放廢氣煙霧，使空氣受到嚴重污染，金塔代表廢氣。</li> <li>不能隨意砍伐樹木，不然森林消失對空氣是有所影響，金塔是森林的花。</li> <li>河川遭受污染，金塔代表河中生物，提醒人們不要把污水亂排放。</li> </ul>
3-2 請仔細看看！李銘盛的作品「紙是樹的延伸」要告訴我們什麼呢？	1	第一層次： 能簡單說出作品傳達的觀念	<ul style="list-style-type: none"> <li>做好環保，不要亂砍樹。</li> <li>重視環保，愛護森林。</li> </ul>
	3	第二層次： 能反省生活週遭，能詳細說明作品觀念	<ul style="list-style-type: none"> <li>因為人類過度開發，造成森林快速消失，我們應該好好珍惜自然資源。</li> <li>尊重、重視自然生命，濫墾樹木，最後受害的還是人類。</li> </ul>
3-3 想想看！台灣自然環境有產生原因為何？	1	第一層次： 能簡單說出問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>廢水。</li> <li>空氣污染。</li> <li>環境污染。</li> </ul>
	3	第二層次： 能反省生活週遭，能詳細說明問題成因	<ul style="list-style-type: none"> <li>因為人類過度開發，造成森林快速消失，容未作好水土保持，容易引起土石流災害。</li> <li>因為人們不珍惜資源，未作好回收、覆使用，造成垃圾過多。</li> </ul>

#### 4. 學習單 4：社區環境

##### (1) 評量目的：

檢視教學目標「3-1 探討藝術品傳達的社會問題，瞭解環境保護的重要」、「3-3 能從環境保護的重要性，詮釋視覺藝術作品中人與動物的關係」、「2-4 探索生活週遭與動物環境相關的問題」。

##### (2) 評分標準

表 4-12 學習單 4 評分標準

學習單題目	配分	層次	舉例說明
4-1 你認為社區有 哪些問題可以用 藝術創作來傳 達？	1	第一層次： 簡單說出問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 紙張浪費。</li> <li>• 空氣污染。</li> <li>• 垃圾問題。</li> <li>• 環境衛生。</li> </ul>
	3	第二層次： 能反省生活週遭， 詳細說明問題成因	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 有許多狗主人溜狗不隨地帶塑膠袋，讓小狗隨地便溺，造成環境污染。</li> <li>• 因為人們隨便發傳單或影印紙張，造成紙張使用浪費，這樣我們需要砍更多樹。</li> <li>• 有人會亂丟垃圾，把垃圾丟到公園或空地，會產生異味，也破壞美觀。</li> </ul>
4-2 請舉出一個與 社區環境有關的 問題並說明原因	1	第一層次： 簡單說出問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 流浪狗問題。</li> <li>• 老鼠問題。</li> </ul>
	2	第二層次： 能反省生活週遭， 詳細說明問題成因	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 榮星花園螢火蟲無法生存，因為水太髒、垃圾太多，衛生不好會影響人類健康。</li> <li>• 因為人們隨便棄養，造成流浪狗問題。</li> <li>• 野貓、野狗亂翻垃圾，造成環境髒亂。</li> </ul>
4-3 你認為藝術家 在藝術創作中關 懷動物環境？	1	第一層次： 僅能以物件名稱、 形式、色彩簡單陳 述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 狗。</li> <li>• 貓。</li> <li>• 魚。</li> <li>• 昆蟲。</li> </ul>
	2	第二層次： 簡單說出作品傳達 的觀念	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 畫小狗表現人類不要隨便棄養動物的觀念。</li> <li>• 畫流浪貓警惕人要愛惜動物。</li> </ul>

	3	第三層次： 能反省生活周遭， 詳細說明作品觀念	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 畫流浪狗因為人們隨便棄養，造成流浪狗問題，以狗為主題，提醒人們愛護小動物。</li> <li>• 畫流浪貓狗，因為野貓、野狗亂翻垃圾，造成環境髒亂，所以傳達給動物溫暖的家，以傳達愛護動物的觀念。</li> </ul>
4-4 關懷社區動 物環境，你可 以為自己生活 做些事嗎？	1	第一層次： 簡單描述	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 少製造垃圾，重視資源回收。</li> <li>• 多種花木。</li> <li>• 自動清理自家動物的糞便。</li> </ul>
	3	第二層次： 能反省生活周遭， 詳細說明行動原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 禁星花園螢火蟲無法生存，因為水太髒、資太源回收，少製造垃圾，保持乾淨環境。</li> <li>• 因為人們隨便棄養，造成流浪狗問題，所以自動清理自家動物的糞便，保持環境清潔。</li> </ul>

## (二)學習單評分結果與討論

針對學生學習單之整體表現，進行評估，並以「學生自我評量表」為輔，作為學生對於課程內容之反應效度。「學生自我評量表」採取 Likert 之五點量表填答，分成「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」五等級。學生勾選評量表中用以評估學習單部分之情形，分析結果如表 4-13、4-14:

表 4-13 「學生自我評量表」(學習單)分析結果

題 目	V 值 (正式)
1. 填寫「拆解裝置」讓我更了解裝置藝術鑑賞的重點與方法。	0.80
2. 填寫「裝置觀念」讓我學習以觀念去解讀藝術作品。	0.82
3. 填寫「社區環境」讓我學習到對社區環境的關心。	0.85

註: \* $p < 0.05$ (在顯著水準  $\alpha = 0.05$  下,理想的內容效度指標之臨界值  $V_{\alpha} = 0.6134$ )

表 4-14 「學生自我評量表」學習單部分分析之結果

學習單內容之意見	學生勾選之選項 n(%)			總計 N(%)
	3-普通	4-同意	5-非常同意	
1. 填寫「拆解裝置 1、2」 讓我更了解裝置藝術鑑賞的重點與方法。	6(21.42)	10(35.71)	12(42.85)	28(100)
2. 填寫「裝置觀念」讓我 學習以觀念去解讀藝術 作品。	3(10.71)	14(50)	11(39.28)	28(100)
3. 填寫「社區環境」讓我 學習到對社區環境的關 心。	4(14.28)	9(32.14)	15(53.75)	28(100)

註：n 代表「選項人數」 N 代表「總人數」

由表 4-13、表 4-14 之「學生自我評量表」學生勾選選項分析結果，得知學生反應效度，學生自覺學習單與「環境藝診」課程目標大致符合。根據「學生自我評量表」所勾選之選項進行分析，學習單之內容效度指標介於 0.80~0.85 之間，顯示學習單之內容效度量化指標均達或超過理想的內容效度量化指標之臨界值。由本課程學習單反應效度推估學生對於課程內容之反應效度為有效課程單元。進一步分析學生學習單之整體表現，以檢討課程實施成效。

#### 1. 學習單 1：拆解裝置 1

「拆解裝置 1」學習單評量預期基本分數為 10 分。學生達 10 分者，顯示學生已達單元所要求之程度，推估此單元能「有效」使學生達到教學目標。「拆解裝置 1」學習單的整體表現與評量結果，如下表所示：

表 4-15 「拆解裝置 1」評量結果

得分類型	N(%)
0~4.5	4(14.28%)
5~9.5	16(57.14%)
10 分以上	8(28.57%)

註：N 代表「得分人數」 總人數 28 人

根據表 4-15 發現「拆解裝置 1」學習單評量預期基本分數為 10 分，學生僅有 8 人(28.57%)達到 10 分，有 20 人(71.42%)未達預期基本分數。在試探教學時，已發現學生對於藝術品的詮釋僅有學習單一次練習，熟悉度與詮釋經驗皆未達既定水準。故修正小組學習單「拆解裝置 2」為個人學習單，於正式教學使用，以提升學生詮釋藝術品能力。研究者認為，學生對於藝術品的接觸少，學生對於觀看藝術品需要思考活動的進行，覺得很困難，而且習慣被動性告知藝術品涵意，因此，使用步驟方式引導學生探討作品有其必要性，讓學生有機會學習自己發現作品意義。

## 2. 學習單 2: 拆解裝置 2

「拆解裝置 2」學習單評量預期基本分數為 10 分。學生達 10 分者，顯示學生已達單元所要求之程度，推估此單元能「有效」使學生達到教學目標。「拆解裝置 2」學習單的整體表現與評量結果，如下表所示：

表 4-16 「拆解裝置 2」評量結果

得分類型	N(%)
0~4.5	0
5~9.5	7(25%)
10 分以上	21(75%)

註：N 代表「得分人數」 總人數 28 人

根據表 4-16 發現「拆解裝置 2」學習單評量預期基本分數為 10 分，學生有 21 人(75)達到 10 分，有 7 人(25%)未達預期基本分數。研究者認為，學習單「拆解裝置」為詮釋藝術品分析之學習，學生之前並未具備分析之能力，對作品意義的探討表現生疏。而「拆解裝置 1」的解釋說明與完整探討，有助於學生對詮釋步驟的了解。「拆解裝置 1」、「拆解裝置 2」前後兩次學生得分，使用 SAS 統計軟體進行平均值差之 t 統計考驗分析(王國川，2002)。分析結果如表 4-17:



表 4-17 學習單 1、學習單 2 之 t 統計考驗

學習單	人數	平均值	標準差	偏態	峰度	t 值
1	28	8.0000	2.5129	-0.3600	-0.3295	11.03
2	28	10.6964	2.5434	-0.0957	-0.0737	

註：\*\*\* $p < 0.0001$

根據表 4-17 得知學習單 1 得分之偏態、峰度分別為 -0.3600、-0.3295，而學習單 2 得分之偏態、峰度分別為 -0.0957、-0.0737，皆在合理大小範圍(-2.00 至+2.00)，顯示兩次學生得分均呈常態分配。學習單 1 平均得分為 8.0000(標準差 2.5129)，學習單 2 平均得分為 10.6964(標準差 2.5434)， $t(27)=11.03(p < 0.05)$ 達到統計學上之差異顯著水準，亦可推論第二次的詮釋藝術品學習，已達既定課程教學目標。因藝術品詮釋之步驟為研究課程學習探討的基礎，經由學習單 2 的學習提高學生詮釋藝術品的能力，顯示學生逐漸熟悉探討作品意義的方法。

### 3. 學習單 3: 裝置觀念

「裝置觀念」學習單評量預期基本分數為 6 分。學生達 6 分者，顯示學生已達單元所要求之程度，推估此單元能「有效」使學生達到教學目標。學生達 11 分者，推估此單元能「非常有效」使學生達到教學目標。「裝置觀念」學習單的整體表現與評量結果，如下表所示：

表 4-18 「裝置觀念」評量結果

得分類型	N(%)
0~5	2(7.14%)
6~10	21(75%)
11 分以上	5(17.85%)

註：N 代表「得分人數」 總人數 28 人

根據表 4-18 發現「裝置觀念」學習單評量預期基本分數為 6 分，學生有 26 人(92.85%)達到 6 分，有 2 人(7%)未達預

期基本分數。最高分為 13 分、最低分為 5 分，平均得分為 8.6785(標準差 2.1340)，推估本課程為有效課程單元。研究者認為，「裝置觀念」所設計之題目第一題為學生根據自己創作詮釋，較容易發揮。第二題作品之題目「紙是樹的延伸・人的生命・生活」就已揭示作品作品意義的方向，困難度也不高，因此有 93%的學生皆達到預期基本分數。

#### 4. 學習單 4: 社區環境

「社區環境」學習單評量預期基本分數為 7 分。學生達 7 分者，顯示學生已達單元所要求之程度，推估此單元能「有效」使學生達到教學目標。學生達 11 分者，推估此單元能「非常有效」使學生達到教學目標。「社區環境」學習單的整體表現與評量結果，如下表所示：

表 4-19 「社區環境」評量結果

得分類型	N(%)
0~6	3(10.71%)
7~10	20(71.42%)
11 分以上	5(17.85%)

註：N 代表「得分人數」 總人數 28 人

根據表 4-19 發現「社區環境」學習單評量預期基本分數為 7 分，學生有 25 人(89.28%)達到 7 分，有 3 人(10.71%)未達預期基本分數。最高分為 15 分、最低分為 6 分，平均得分為 8.7142(標準差 2.2909)，推估本課程為有效課程單元。研究者發現，學生在回答社區有關問題時，內容與生活實際經驗結合，要得高分很容易。4 號學生上課討論會參與發表但表示不喜歡動筆寫，所以每次寫學習單都先問可不可以簡單寫就好，所以未達基本分數。在學生填寫學習單時，題意一定要說明清楚，「社區環境」學習單第三題必須提醒學生課程所學詮釋藝品方法，學生才會了解如何有層次作答。

## 二、學生學習成效評估

前、後測主要目的在於「環境藝診」課程之成效評估，針對學生透過藝術品詮釋學習的藝術思維能力改變情形，推論課程之可行性。

### (一)前、後測評分標準之訂定

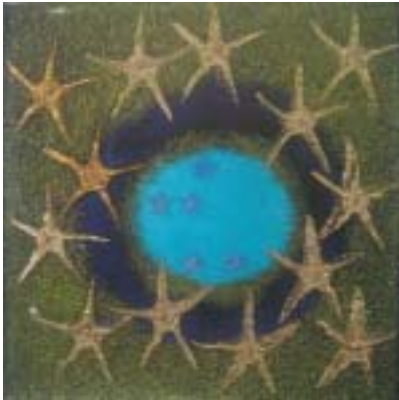
前、後測之評分標準，歸納學生填寫的藝術思維能力前、後測之答案，經專家針對藝術思維能力前、後測題目與評分標準之間的切合度，建構內容效度，修正形成藝術思維能力前、後測之評分標準。前、後測之題型採複本測驗方式，題目完全相同，而一至六題藝術品為藝術家同樣主題之不同作品。答案分成二個層次的，基本達到一個層次最高分；答案分成三個層次的，基本達到第二個層次，作為評估課程實施成效之應用。第十題為創作發揮題，因創作計分考量其評分依據與客觀性不在本研究探討範圍，在前、後測評分中將不列入計分。表 4-20 為藝術思維能力測驗題目：

表 4-20 藝術思維能力測驗題目分析

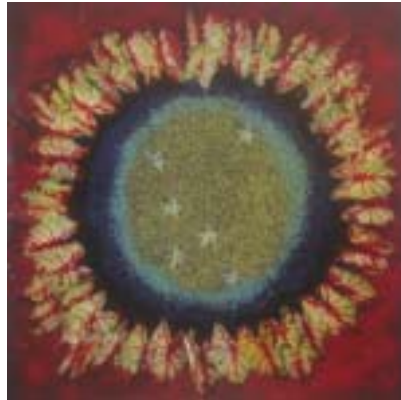
題號	題 目	認知階段	藝術思維能力指標
1	你認為這兩件作品彼此間有關係嗎？	認知	觀看圖像 認知事物
2	如果這兩件作品要送你其中一件，你會選擇哪一件？	認知	觀看圖像 認知事物
3	你覺得這兩件作品主題內容分別是什麼？	理解	多元詮釋 了解他人
4	你覺得這兩件作品的延伸觀念與我們的生活有關連嗎？	分析	建構觀念 發展潛能
5	欣賞 <u>洪天宇</u> 油彩「基隆河」系列，作品中物件呈現在環境空間有什麼變化？	認知	觀看圖像 認知事物
6	你想藝術家所要傳達的觀念是什麼？	理解	多元詮釋 了解他人
7	學校位於龍江路上(榮星公園)的圍牆，如果請你進行藝術創作，你希望作品能傳達什麼觀念？	應用	建構觀念 發展潛能
8	在你的圍牆藝術創作計畫中，可能會利用什麼物件來表現？用什麼材料技法？要表現的主題內容是什麼？	應用	建構觀念 發展潛能
9	觀賞「奧林匹克」，你想影片所要傳達的觀念是什麼？	理解	多元詮釋 了解他人
10	前測：請你利用影片主角延續傳達的觀念畫出體操比賽的情節。 後測：請你利用影片主角延續傳達的觀念畫出跳高比賽的情節。	應用	建構觀念 發展潛能

一至四題使用作品：藝術家 Omar Ronda

• 前測



《Cosmos , 2000》



《Cosmos , 2000》

• 後測



《forest ,2001》



《forest ,,2001》

圖 4-4 前、後測藝術家 Omar Ronda 作品

藝術家 Omar Ronda 是義大利的藝術家，他認為藝術和真實生活一樣重要，但先決條件是自然未消失的狀態下，藝術與生活才可以存在。他希望藉由藝術訴諸當代的問題，相信藝術與文化是解救世界與人類的唯一途徑。塑膠是現在文明首要污染源，但是提煉塑膠的原油卻取自於地球，Omar Ronda 選擇塑膠為媒材企圖呈現自然與人工、過去與未來的意念。前後測所選擇的作品要表現的意涵是人類如果不好好保護地球，地球的過去與未來景象的對比：原始珍貴的地球生命會消失，剩下窒息星球的枯竭景象。

五至六題使用作品：藝術家洪天宇

• 前測



《基隆河》系列

• 後測



《觀音四韻》系列

圖 4-5 前、後測藝術家洪天宇作品

洪天宇的作品呈現台灣自然問題，從青山蓊鬱經過人為開發，山慢慢消失、水逐漸污濁，藉由作品思考我們生活進步發達的同時，享受便捷卻失去賴以生存的自然資源。

表 4-21 藝術思維能力測驗題目評分標準

題號	配分	層次
1	1	第一層次：僅能以物件名稱、形式、色彩進行比較
	3	第二層次：能具體以環境氣氛進行比較
	5	第三層次：能以觀念詮釋作品比較
2	1	第一層次：僅能寫出情緒性字眼
	3	第二層次：能以直觀感受表達
	5	第三層次：能具體寫出感受並加以說明理由
3x2	1	第一層次：僅能以物件名稱、形式、色彩簡單陳述
	3	第二層次：能具體以環境氣氛進行分析
	5	第三層次：能以觀念分析
4x2	1	第一層次：能簡單說出作品傳達的觀念
	3	第二層次：能反省生活周遭，詳細說明作品觀念
5	1	第一層次：僅能分別以直觀簡單描述
	3	第二層次：能以變化關係分析作品
6	1	第一層次：能簡單說出作品傳達的觀念
	3	第二層次：能反省生活周遭，詳細說明作品觀念
7	1	第一層次：直觀感受
	3	第二層次：簡單說出作品傳達的觀念
	5	第三層次：能反省生活周遭，詳細說明作品觀念
8 物件	1	第一層次：簡單描述物件名稱
	3	第二層次：能具體描述物件名稱及說明與生活關係
8 材料 技法	1	第一層次：僅是一般認知的材料技法
	3	第二層次：能提出多元創作方式
8 主題 內容	1	第一層次：直觀感受
	3	第二層次：簡單說出作品傳達的觀念
	5	第三層次：能反省生活周遭，詳細說明作品觀念
9	1	第一層次：僅能寫出情緒性字眼
	3	第二層次：簡單說出作品傳達的觀念
	5	第三層次：能反省生活周遭，詳細說明作品觀念

### (一)前、後測分析與討論

前測與後測評分標準之訂定方式以及評分程序皆與學習單相同。為了解視覺藝術統整課程對學生在藝術思維能力方面的影響，實驗課開始前實施藝術思維能力之前測，實驗課程結束後，再進行藝術思維能力之後測。以下將學生在藝術思維能力測驗卷上各分項得分與撰寫情形，深入分析與討論。



## 1. 前、後測之整體表現比較

正式教學班級學生在前測有 1 人缺席，後測無人缺席，全班共有 29 人，因此，實驗有效樣本數為 28 人。測驗之總分為 53 分，三等分為 0-18 分「低學習成就表現」、19-32 分「中學習成就表現」、33 分以上為「高學習成就表現」，前、後測之原始分數分布狀況，如表 4-22 所示：

表 4-22 前、後之原始分數分布圖

測驗別 學習成就	前測	後測
低(總分 0-18 分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 分—1 人</li> <li>• 13 分—1 人</li> <li>• 15 分—1 人</li> <li>• 16 分—2 人</li> <li>• 17 分—4 人</li> <li>• 18 分—3 人</li> </ul> 合計 12 人	
中(總分 19—32 分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 分—2 人</li> <li>• 20 分—2 人</li> <li>• 21 分—3 人</li> <li>• 22 分—2 人</li> <li>• 23 分—2 人</li> <li>• 24 分—2 人</li> <li>• 25 分—1 人</li> <li>• 26 分—1 人</li> <li>• 27 分—1 人</li> </ul> 合計 16 人	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 分—1 人</li> <li>• 21 分—1 人</li> <li>• 23 分—1 人</li> <li>• 24 分—3 人</li> <li>• 25 分—2 人</li> <li>• 26 分—1 人</li> <li>• 30 分—2 人</li> <li>• 31 分—3 人</li> <li>• 32 分—4 人</li> </ul> 合計 18 人
高(總分 33 分以上)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 34 分—1 人</li> <li>• 35 分—3 人</li> <li>• 36 分—1 人</li> <li>• 37 分—2 人</li> <li>• 38 分—1 人</li> <li>• 41 分—1 人</li> <li>• 47 分—1 人</li> </ul> 合計 10 人

表 4-22 可知前測分數主要集中在「中學習成就表現」，其中有 16 人佔全班之 57.14%；「低學習成就表現」有 12 人佔全班之 42.85%；前測未有學生位於「高學習成就表現」。經過本研究「環境藝診」課程之後，實施後測結果顯示分數分布在「中學習成就表現」有 18 人佔全班之 64.28%；分布在「高學習成就表現」有 10 人佔全班之 35.71%；低學習成就表現」則降至 0。後測分數分布集中於「中學習成就表現」，28 人全達到中、高學習成就表現，顯示「環境藝診」課程為提高藝術思維能力的有效課程。為進一步檢視學生前、後測之差異情形，以 paired t-test 統計說明，結果如表 4-23：

表 4-23 前、後測之 t 統計考驗

測驗	人數	平均值	標準差	偏態	峰度	t 值
前測	28	19.6964	3.8184	0.0312	-0.4995	10.75
後測	28	31.0535	6.3557	0.2967	0.0827	

註：\*\*\* $p < 0.0001$

平均值差=11.3571

根據表 4-23 得知前測得分之偏態、峰度分別為 0.0312、-0.4995，而後測得分之偏態、峰度分別為 0.2967、0.0827，皆在合理大小範圍(-2.00 至+2.00)，顯示兩次學生得分均呈常態分配。前測平均得分為 19.6964(標準差 3.8184)，後測平均得分為 31.0535(標準差 6.3557)， $t(27)=10.75(p < 0.05)$ 達到統計學上之差異顯著水準，後測與前測之平均值差 11.3571(平均值差 $>0$ )，後測之平均得分比前測之平均得分高，亦可推論運用「環境藝診」課程於實際教學上，可以增進學生藝術思維能力。

藝術思維前、後測的向度指標有三：「觀看圖像、認知事物」、「多元詮釋、了解他人」、及「建構觀念、發揮潛能」，為深入了解學形情形，根據測驗题目的指標分類，以 paired

t-test 統計加以說明。前、後測「觀看圖像、認知事物」paired t-test 統計考驗，結果如表 4-24：

表 4-24 前、後測「觀看圖像、認知事物」之 t 統計考驗

測驗	人數	平均值	標準差	偏態	峰度	t 值
前測	28	5.4821	1.9026	0.1208	0.0865	4.64
後測	28	7.7500	2.9297	0.7875	-0.1929	

註：\*\*\*p<0.0001 平均值差=2.2678

根據表 4-24 得知學生在前測「觀看圖像、認知事物」得分之偏態、峰度分別為 0.1208、0.0865，而後測「觀看圖像、認知事物」得分之偏態、峰度分別為 0.7875、-0.1929，皆在合理大小範圍(-2.00 至+2.00)，顯示兩次學生得分均呈常態分配。前測「觀看圖像、認知事物」平均得分為 5.4821(標準差 1.9026)，後測「觀看圖像、認知事物」平均得分為 7.7500(標準差 2.9297)， $t(27)=4.64(p<0.05)$ 達到統計學上之差異顯著水準，後測與前測之平均值差 2.2678(平均值差>0)，後測「觀看圖像、認知事物」之平均得分比前測「觀看圖像、認知事物」之平均得分高，亦可推論運用「環境藝診」課程於實際教學上，可以增進學生「觀看圖像、認知事物」能力。

前、後測「多元詮釋、了解他人」paired t-test 統計考驗，結果如表 4-25：

表 4-25 前、後測「多元詮釋、了解他人」t 統計考驗

測驗	人數	平均值	標準差	偏態	峰度	t 值
前測	28	5.9107	2.2362	0.0492	-0.5590	7.65
後測	28	10.2142	2.3743	0.2037	-0.3740	

註：\*\*\*p<0.0001 平均值差=4.3035

根據表 4-25 得知學生在前測「多元詮釋、了解他人」得分之偏態、峰度分別為 0.0492、-0.5590，而後測「多元詮釋、了解他人」得分之偏態、峰度分別為 0.2037、-0.3740，皆在合理大小範圍(-2.00 至+2.00)，顯示兩次學生得分均呈

常態分配。前測「多元詮釋、了解他人」平均得分為 5.9107(標準差 2.2362)，後測「多元詮釋、了解他人」平均得分為 10.2142(標準差 2.3743)， $t(27)=7.65(p<0.05)$ 達到統計學上之差異顯著水準，後測與前測之平均值差 4.3035(平均值差 $>0$ )，後測「多元詮釋、了解他人」之平均得分比前測「多元詮釋、了解他人」之平均得分高，亦可推論運用「環境藝診」課程於實際教學上，可以增進學生「多元詮釋、了解他人」能力。

前、後測「建構觀念、發揮潛能」paired t-test 統計考驗，結果如表 4-26:

表 4-26 前、後測「建構觀念、發揮潛能」t 統計考驗

測驗	人數	平均值	標準差	偏態	峰度	t 值
前測	28	8.3035	1.8921	-0.2234	-1.1667	6.86
後測	28	13.0892	3.5773	-1.0511	0.9069	

註: \*\*\* $p=0.0010$  平均值差=4.7857

根據表 4-26 得知前測「建構觀念、發揮潛能」平均得分為 8.3050(標準差 1.8921)，後測「建構觀念、發揮潛能」平均得分為 13.0892(標準差 3.5773)。學生在前測「建構觀念、發揮潛能」得分之偏態、峰度分別為-0.2234、-1.1667，後測「建構觀念、發揮潛能」得分之偏態、峰度分別為-1.0511、0.9069，在合理大小範圍(-2.00 至+2.00)，顯示學生前、後測「建構觀念、發揮潛能」之得分均呈常態分配。前測「建構觀念、發揮潛能」平均得分為 8.3050(標準差 1.8921)，後測「建構觀念、發揮潛能」平均得分為 13.0892(標準差 3.5773)， $t(27)=6.86(p<0.05)$ 達到統計學上之差異顯著水準，後測與前測之平均值差 4.7857(平均值差 $>0$ )，表示後測「建構觀念、發揮潛能」之平均得分比前測「建構觀念、發揮潛能」之平均得分高，亦可推論運用「環境藝診」課程

於實際教學上，可以增進學生「建構觀念、發揮潛能」能力。

綜合上述，學生在接受「環境藝診」課程之後，對於藝術思維能力之「觀看圖像、認知事物」、「多元詮釋、了解他人」、及「建構觀念、發揮潛能」三個向度均有顯著成效。本研究藝術思維能力測驗採複本測驗的設計模式，前、後兩次的測驗題目內容皆相同，唯詮釋的藝術品不同。選擇不同的藝術品，目的在於了解學生之學習遷移與轉化能力，亦即探討「環境藝診」課程實施對學生藝術思維能力的提升與否。結果顯示，經過「環境藝診」課程實施後，學生藝術思維能力在三向度及整體皆達顯著差異，本研究假設「環境藝診」課程可提升學生「藝術思維能力」，獲研究結果支持。

### 第三節 研究歷程省思與討論

本研究的目的是在探討視覺藝術統整課程中視覺藝術的發展模式與內容，並以視覺藝術與環境議題整合發展以視覺藝術為核心之藝術教育。課程歷經初稿階段、第一次修正階段、與第二次修正階段等三階段之研發過程，設計出「環境藝診」課程，並予以實施。在實施「環境藝診」課程之後，研究者藉由學生之學習單、前測、後測等資料，逐步檢驗評估「環境藝診」是具有可行性之以視覺藝術為核心之統整課程。

#### 一、關於「環境藝診」課程成效

根據研究結果，發現就整體而言，視覺藝術為核心之統整課程對於學生之藝術思維能力的增進有其成效，探討其可能的原因如下：

##### (一) 視覺藝術統整課程有助學生將藝術詮釋作多元轉化

前測是在課程實施之前，及學生未接受視覺藝術為核心之統整課程；後測則是在課程介入實施之後，兩份測驗卷之間答題目皆相同，唯視覺刺激以複本呈現，在施測前與進行中，教師均未給予任何提示或說明。因此，學生藝術思維能力後測表現完全由課程中所習得，反應於測驗中。根據研究結果，發現學生在接受視覺藝術統整課程之後，其藝術思維能力提高，證明實驗課程所習得能力發揮於後測中，學生能將藝術詮釋與相關知識結合，作更多元深入解釋。

##### (二) 以視覺藝術為核心之統整課程幫助學生建構觀念

本研究在進行正式教學之前，將視覺藝術相關統整課程模式分析，仔細設計教學活動與流程，試圖將視覺藝術教育之精神與統整課程意義相結合，並以觀念作為課程發展主

軸。實驗結果顯示學生在視覺藝術統整課程中，經由藝術所提供的思考去檢視議題，有能力建構自己的觀念。

### (三) 視覺藝術問題設計與實施內容的良好運用

在視覺藝術統整課程實施中，教師運用問題與討論激發學生思考，課程實施內容方式與議題相結合後，學生仍認為所習得知識與建構的觀念是透過視覺藝術課程整合而來。因此，視覺藝術統整課程藉由設計良好問題結構與內容，可以避免視覺藝術學習有如社會課學習的疑慮，也可以發揮視覺藝術的多元性幫助學生思考。

### (四) 視覺藝術統整課程使藝術知識的學習更生活化

在實驗課程實施之前，學生認為藝術是不容易懂的，如裝置藝術就很難從好不好看去做最基本的喜好判斷。因此，課程設計內容方面以裝置藝術為詮釋對象，並與環境議題結合形成統整課程。從視覺藝術出發提供問題的討論點，以視覺藝術多元詮釋方式，結合學生所學知識與生活經驗，建構自己的觀念。從後測思維能力提高可推測課程增加學生藝術詮釋能力，也證明以議題方式整合生活經驗與知識作為視覺藝術學習的資源，可以使藝術的學習更自然與真實。

## 二、學生對於課程的回饋

透過學生填寫之「學生自我評量表」之反應與意見，了解學生對課程的看法與建議。由於本研究「環境藝診」課程選取藝術品與大量之視覺影像作為教學之用，經藝術品詮釋統整知識的學習是學生較少接觸的方式，學生對於課程內容多數表達正面的肯定。但是在學習態度方面，仍反應出學生積極參與的程度有待加強，「學生自我評量表」(態度方面)分析結果如下：



表 4-27 「學生自我評量表」(學習態度)分析結果

題 目	V 值
1. 我很認真聽課，並參與討論。	0.78
2. 我很認真填寫學習單。	0.78
3. 我很認真蒐集資料。	0.69

註：\* $p < 0.05$ (在顯著水準  $\alpha = 0.05$  下，理想的內容效度指標之臨界值  $V_{\alpha} = 0.6134$ )

根據表 4-27 之「學生自我評量表」學生勾選學習態度選項分析結果，得知學生反應效度，選項之內容效度指標介於 0.69~0.78 之間，顯示學生之學習態度效度量化指標均達或超過理想的內容效度量化指標之臨界值。但是在蒐集資料方面明顯達較低之效度量化指標，學生對於視覺藝術課程課後的作業活動缺乏主動性，不會花太多時間去作相關資料蒐集。「學生自我評量表」學生對課程反應統計之結果，如表 4-28：

表 4-28 「學生自我評量表」學生對課程反應之結果

	選項 (單選)	勾選 次數	百分比 (%)	選項 (可複選)	勾選 次數	百分比 (%)
喜 歡 課 程 內 容	非常喜歡	13	46%	可以透過藝術作品去 思考有關環境的議 題。	20	71%
				可以學習解讀藝術作 品在說什麼。	23	82%
	喜歡	12	43%	可以了解藝術家也關 心社會問題。	23	82%
				上課可以發表、討 論。	20	71%
				不必每次帶繪畫或美 勞用具。	17	61%
不 喜 歡 課 程 內 容	不喜歡	3	11%	要花時間思考問題。	5	18%
				寫學習單很累。	9	32%
				上課要討論、表達意 見。	2	7%
	非常不喜歡	0		要花時間蒐集資料。	6	21%
				製作美勞的次數減 少。	1	4%

\*註：總人數  $n = 28$

百分比 = 勾選人數 /  $n$ (%)

從「學生自我評量表」學生對課程反應表 4-28，可以發現喜歡本課程的學生居多。學生勾選「非常喜歡」的有 13 位(46%)；勾選「喜歡」的有 12 位(43%)。而勾選「不喜歡」的有 3 位(11%)，並沒有勾選「非常不喜歡的」。在「不喜歡」的選項中，勾選「寫學習單很累」的有 9 位(32%)，尤其在課程後期，學生對於學習單的填寫興致不高；勾選「要花時間蒐集資料」的有 6 位(21%)，反應出有些學生仍偏向被動學習，不喜歡主動蒐集資料。學生對課程的想法與建議如下：

- 全部都很好，沒有建議，唯一的小建議是不要寫字。(1 號)
- 很有趣!(2 號)
- 希望課程教得愈來愈多。(3 號)
- 透過藝術可以更容易吸收觀念與新知，這個課程讓我覺得很充實。(5 號)
- 大家可以思考藝術作品是很好的。(6 號)
- 只要多叫我發言，我就很高興。(7 號)
- 雖然是教環保有關的內容，但是非常有趣呢!(8 號)
- 可以學習用藝術品去思考問題。(9 號)
- 可以學到許多知識，藝術作品還有延伸的觀念很有趣!(11 號)
- 學習單不要太多。(12 號)
- 上課可以學到很多又很開心，建議持續下去。(13 號)
- 我覺得每一個單元都很有趣，課程又與藝術相關，每件作品都有它的意義，所以我非常喜歡這個課程。(14 號)
- 我覺得課程很有意思，原來每一個藝術品都有它要表達的意義，也讓我學到如何欣賞作品。(15 號)
- 讓我了解社會環境和藝術品的關係。(16 號)
- 可以提出更多的問題，使我們踴躍發表，能更增進語文能力。(17 號)
- 可以學到許多課外的知識。(18 號)

- 不要寫太多學習單。(19 號)
- 大家都能表達自己的意見，希望有更多發表機會。(20 號)
- 我覺得這個課程很好，不僅有藝術還傳達環保的觀念。(21 號)
- 因為這個課程讓我看清楚這個環境。(22 號)
- 可以將課程擴大延伸的理念，實際在運用在作品中。(23 號)

從學生對課程的想法與建議來看，視覺藝術是一門可以激發學生思考的課程，藉由視覺影像的引導探討議題，知識的學習不像單一學科(如自然、社會)的艱澀，有助於學生參與發表時能加入自己的觀點。視覺藝術多元詮釋意涵的學習，看似無邊際的開放想法，在學生斟酌合理與否之間，批判思考就已運作其中。同時，在教學過程發現學生對於藝術品意義的了解很有興致，而將作品作為想法或觀念表達的創作方式，學生比較不會茫無頭緒不知道要做什麼。經由實驗課程實施，研究者更加確信視覺藝術學習是認知的課程，不論是詮釋藝術或創作都有其意義背景，意義又與當代議題、社會問題、及生活經驗息息相關。建議未來設計視覺藝術統整課程時，可將藝術創作與學習單相結合，學習單作為創作想法或理念的說明，增加學生自我表達觀點的機會，讓學生在創作或文字的自我表達中，整合所學知識並建構自我的觀念。

