

國立交通大學應用藝術研究所

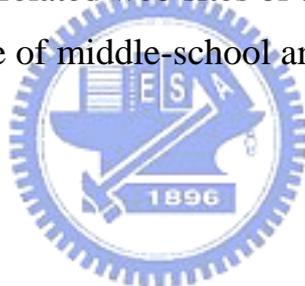
碩士論文

數位典藏藝術相關網站之使用經驗研究：

以國中美術教師為例

The user experience of art-related web sites of the digital archives program:

The case of middle-school art teachers



研究生 / 翁子晴

指導教授 / 陳一平 博士

中華民國九十四年七月

## 摘 要

現今數位典藏計畫推行的主要目標是將國家重要的文物典藏數位化，建立國家數位典藏。數位典藏計畫可區分為典藏工作與應用工作，「應用」意指將典藏的資料加以運用，以教育方面來說，數位典藏分項計畫積極的將典藏計畫推廣至各級學校，並依照教育部所頒行的九年一貫教育體制將所有典藏網站作分類，其中屬於美術教師使用的網站類型即為「藝術與人文」，此外也不間斷的舉辦教師研習營、教學活動設計比賽等，將數位典藏的內容運用到教學中。

爲了瞭解美術教師使用網站尋找教學資源的相關經驗，並從這些經驗中分析出設計原則提供未來美術相關資源網站的參考，研究範圍以數位典藏藝術相關網站爲主，了解美術教師在利用數位典藏網站尋找教學資源時，所遇到的經驗，除了數位典藏網站的經驗，透過訪談也瞭解美術教師平時尋找教學資源的管道，以及這些資源管道有哪些優點是值得提供數位典藏網站作爲參考的，數位典藏網相較於其他網站之優勢在於豐富的典藏內容，適合教師作爲自我進修的管道，且較具可信度，更無需擔心技術或基金的不足而導致網站關閉。本研究以利用文獻分析、訪談法、質化分析等研究方法，探究美術教師使用網站搜尋教學資源之經驗以及使用數位典藏網站之經驗。

好的經驗應該要保留並且擴大，不好的經驗經過修正可以讓網站有更好的使用功能。結論針對美術教師的教學需求與期望整理出五項設計原則，以提供數位典藏單位於未來進行網站設計之建議與參考：

- (1) 趨向生活化流行的內容：數位典藏網站的內容需要更趨生活化，過於學術性的網站內容無法親近美術教師的教學對象，而生活化的典藏內容幫助美術教師縮短教案製作時間，並快速融入教學課程；
- (2) 組織過具彈性的資訊：美術教師在收集教學資源時，希望能得到完整組織過的資訊內容，例如圖片、文字介紹、完整的教學檔案等等，這些現成的教材可以讓教師運用，並節省教材製作時間；
- (3) 網站運作的延續與完整：未建構完成的網站讓受訪者感到不完整，應該保持網站的持續性及更新率，並不斷的增加網站內部的內容提供使用者運用；

- (4) 良好的網站指引：由於典藏資料龐雜不易搜尋，數位典藏網站指引必須具備良好的網站指引，以導覽而言，必須以美術教師熟悉的分類方式，清楚的呈現網站架構連結，提供使用者參考；以搜尋而言，透過關鍵字查詢、交叉連結比對等等網站指引方式，可以讓美術教師更能在龐大的資源中，快速的找到需要的資訊；
- (5) 東西藝術之結合：數位典藏網站大多為東方藝術典藏，美術教師平日教學活動不單只以東方藝術為教材，西方藝術的教學比重多於東方藝術，在數位典藏網站中若能融合東西方藝術將會更助於藝術教師的教學；
- (6) 清楚的呈現製作者名稱與標示：由於數位典藏網站的辨識度不高，使用者無法確認自己是否真正使用過數位典藏網站，清楚的呈現製作者名稱與專屬的標誌可以幫助使用者辨認，也可以成為品質保證的標章。

關鍵詞：國科會數位典藏計畫、使用者經驗、美術教師、實地訪談、設計原則



## ABSTRACT

“National Digital Archives Program, Taiwan” (NDAP, Taiwan) was launched on January 1st, 2002 and is sponsored by the National Science Council (NSC). Its objective is to promote and coordinate content digitization as is applied to knowledge and information sharing in research, education and learning. The mission of NDAP are divided into two operating levels: content digitization and applications. From the educational perspective, NDAP offers conferences and workshops to elementary and high school teachers for enhancing their abilities of applying digital archive resources into their teachings effectively. NDAP websites are also organized according to the 9-year basic schooling system. The category of “Art and Humanities” websites is suitable for the usage of art teachers.

In order to understand art teachers’ experience of searching teaching resources on the Internet, we conducted in-field interviews of seven art teachers who had used NDAP art-related websites in recent years. After in-field interviews, we used qualitative scheme to analyze the experiences gathered from the interviews. We found that NDAP websites are rich in content and are suitable for art teachers’ self-learning. We investigated the common channels that art teachers search their teaching materials and how they use NDAP websites as their teaching resources.

Through in-field interviews, we can have better understanding on how art teachers search appropriate teaching materials on the Internet. After that, we discuss our findings in terms of how to direct the future website design of NDAP and propose five design guidelines according to art teachers’ needs and expectations.

The content of websites has to be close to the real life so that teachers and students understand better via NDAP.

Websites need well-organized information as complete files. Well-organized information, including photos, text descriptions, even ready-made teaching materials, helps reducing the amount of preparation that art teachers have to make for their teachings.

The degree of completion and constant maintenance are very important. Incomplete contents of websites cause difficulties of searching appropriate teaching materials.

Websites need good site maps. The navigation design should be clear and logical.

In the current state, there is little information about western art provided by the NDAP websites.

NDAP websites should provide more information about western art to benefit art teachers.

Keywords: national digital archives program, user experience, art teacher, in-field interview, design guideline



## 誌 謝

本研究能夠順利完成首先要感謝指導教授陳一平老師，一年多來不斷的提醒及教誨，適時的領導我走向正確的方向，並教導我們做研究應該要有的精神及態度。也感謝口試委員鄧怡莘老師、林盛宏老師百忙中仍前來給予我論文相關的意見，讓本篇論文能夠精益求精。

再者，感謝每一位受訪者，中研院數位典藏的工作人員及國科會數位典藏訓練推廣計畫的助理們、分布北中南願意接受訪問的美術教師們，以及交大參與「漫畫數位典藏之加值應用」的所有老師及助理們，因為有他們的協助及配合，才能將資料收集完整齊全，本人在此獻上無限的感激與祝福。

還要感謝所上所有的老師、學長姐與九二級同甘共苦同學們，特別感謝鄧怡莘老師不煩其擾的給我論文上的建議及幫忙，以及博士班的張華憫學姊、謝明勳學長給我論文上許多的指導和建議，同學王秀娟、陳上瑜在我迷惘無助的時候給我很大的支持和鼓勵，要感謝的人很多無法在此逐一的記載，只能給與無限的祝福及感激。在應藝所這個溫馨的大家庭中，大家不分彼此的相互幫忙，一同激勵前進，無私奉獻的情操，讓我在二年的學習生涯中，擁有許多難忘的回憶，也學習到許多，而這些都會是我未來最彌足珍貴的寶藏。

再來要感謝我的家人們一路支持我完成學業，關心我的生活狀況，給我最大的精神鼓勵，作為我最強的後盾，以至於能夠順利的完成學業，最後將所有的榮耀及喜悅和每一位曾經幫助我、指導我的貴人們一同分享。

# 目 錄

摘 要 .....	i
ABSTRCT .....	iii
誌 謝 .....	v
目 錄 .....	vi
圖目錄 .....	ix
表目錄 .....	x

## 第一章 緒論

1.1 研究動機與背景 .....	1
1.2 研究目的 .....	2
1.3 研究範圍 .....	3
1.4 名詞解釋 .....	4



## 第二章 文獻探討

2.1 國科會數位典藏計畫之相關文獻 .....	7
2.1.1 數位博物館的發展 .....	7
2.1.2 數位典藏計畫概況及目標 .....	7
2.1.3 數位典藏計畫之創意加值 .....	11
2.1.4 數位典藏計畫資訊之匯集 .....	13
2.1.5 數位典藏計畫之教育推廣 .....	13
2.2 藝術教育與網路學習之相關文獻 .....	19
2.2.1 教師自我學習之重要性 .....	21
2.3 網頁設計原則之相關文獻 .....	22
2.3.1 其他網頁設計之研究 .....	35
2.4 使用者經驗研究之相關文獻 .....	36
2.4.1 訪問(談)研究 .....	36

2.4.2 觀察研究 .....	37
------------------	----

### 第三章 研究方法

3.1 研究方法 .....	39
3.2 研究設計與架構 .....	40
3.3 研究設計與實施 .....	41
3.3.1 蒐集與探討相關文獻 .....	41
3.3.2 提問內容擬定 .....	41
3.3.3 招募受訪者 .....	43
3.3.4 受訪者背景 .....	44
3.3.5 進行訪談 .....	45
3.3.6 進行觀察流程 .....	45
3.4 訪談資料分析方式 .....	46

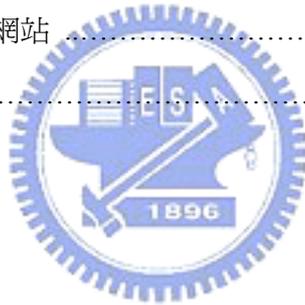
### 第四章 研究發現與探討

4.1 收集教學資源的管道 .....	47
4.1.1 網路資源吸引使用者的因素 .....	49
4.1.2 慣用之資源網站 .....	51
4.2 數位典藏網站之特性 .....	57
4.3 美術教師對於教學資源的需求 .....	58
4.3.1 共享的教學資源 .....	58
4.3.2 多樣的教學資源種類 .....	62
4.3.3 彈性的教學運用 .....	64
4.4 網路教學資源應用的困難 .....	68

### 第五章 結論

5.1 美術教師蒐集教學資源之經驗 .....	73
5.2 數位典藏成爲教學資源提供者之特性 .....	74

5.3 使用數位典藏藝術相關網站之困難點 .....	76
5.4 設計原則與建議 .....	77
5.5 研究檢討與後續建議 .....	81
<b>參考文獻</b> .....	<b>83</b>
<b>附 錄</b>	
附錄 A 訪談計畫-簡單問卷 .....	86
附錄 B 數位典藏美術科－資源索引表 .....	88
附錄 C 提問腳本 .....	90
附錄 D 訪談同意書暨保密協約 .....	94
附錄 E 訪談逐字稿 .....	95
附錄 F 受訪者基本資料問題統計表 .....	137
附錄 G 訪談中受訪者所提及的網站 .....	138
附錄 H 網站經驗重點註記 .....	139



## 圖目錄

圖 2.1 數位典藏國家型科技計畫緣起 .....	8
圖 2.2 國科會數位典藏計畫架構圖 .....	9
圖 2.3 數位典藏國家型科技計畫總網頁 .....	10
圖 2.4 數位典藏聯合目錄 .....	13
圖 2.5 數位典藏推廣分項計畫網頁 .....	14
圖 2.6 國科會數位典藏金銀島 .....	14
圖 2.7 數位典藏—中小學創意學習網 .....	15
圖 2.8 數位典藏融入九年一貫教學數位學習成果網站 .....	18
圖 3.1 研究計畫流程圖 .....	40
圖 3.2 訪談資料分析流程圖 .....	46
圖 4.1 故宮博物院數位計畫 .....	53
圖 4.2 臺灣視覺記憶數位博物館 .....	53
圖 4.3 數位典藏國家型科技計畫版權 LOGO .....	53
圖 4.4 坦克美術教育網 .....	55
圖 4.5 在野美術教育網 .....	55
圖 4.6 Web Museum, Paris 中的 Famous Artworks exhibition .....	55
圖 4.7 The Getty 中的 Explore Art .....	55
圖 4.8 Google 圖形搜尋介面 .....	56
圖 4.9 Yahoo 圖形搜尋介面 .....	56
圖 4.10 中華花藝篇，(左)提供花器的選擇，(右)紋飾 DIY .....	60

## 表目錄

表 2.1 數位典藏公開徵選計畫各年度施行之數量 .....	12
表 2.2 數位典藏網站與「藝術與人文領域」對應表 .....	16
表 2.3 使用者介面設計原則一覽表 .....	34
表 3.1 受訪者基本資料 .....	45
表 3.2 訪談地點 .....	45
表 4.1 受訪者尋找教學資源之管道 .....	48
表 4.2 受訪者教學年資一覽表 .....	48
表 4.3 數位典藏藝術相關網站 .....	52
表 4.5 美術教師教學資源種類之需求表 .....	61
表 4.6 受訪者授課方向東西方藝術比較表 .....	69



# 第一章 緒論

## 1.1 研究動機與背景

隨著資訊科技的進步，網路科技迅速的發展，全球資源網(WWW)結合文字、數位圖像、電腦動畫以及虛擬實境等不同資訊科技應用，形成一個資訊豐富並且提供資訊分享的網路環境(王鼎銘，2003)，網際網路改變知識的管理和傳承、資訊的散播和儲存的方式，對人類社會產生革命性的影響。面對此衝擊，世界各國都在不斷轉型，以提昇自己的競爭力。國際間，各國正積極推動典藏數位化工作，例如聯合國的世界記憶計畫、美國的美國記憶計畫等，博物館數位化已成為趨勢，各國典藏單位積極的將典藏品數位化，增加典藏品的曝光機會，透過網際網路，典藏單位可以不受國家、地域的限制，與全世界共享國家珍貴的典藏資源以及研究成果。為加速文化資訊產業升級，確保學術發展優勢，台灣也積極推動數位典藏計畫。

「數位典藏國家型科技計畫」由許多國家級單位所集結而成，其主要目標是將國家重要的文物典藏數位化，建立國家數位典藏。以促進我國人文與社會、產業與經濟的發展。計畫分為三個部分，一為機構計畫、二為計畫辦公室、三為公開徵選之計畫。數位典藏可以區分為兩項工作，一為典藏工作、二為應用工作，主要負責典藏工作的是數位典藏的機構計畫，目前參與的機構有八個典藏機構，這些參與機構典藏有國家各類重要文物及檔案，且各具特色，並將具代表性及獨特性之典藏資源，加以數位化、知識化及網路化，達到「保存」及「再利用」之目的。透過數位典藏，不僅讓文物得以保存，更能應用推廣，使精緻文化能夠普及化，並加值應用於各項產業上。此外，數位典藏在每年都有公開徵選計畫的實行，其中包括「數位典藏創意加值公開徵選計畫」、「數位典藏市場推動計畫」，以及「數位典藏內容商業性利用交易推動計畫」三個子計畫。以創意加值計畫來說，自 91 年至 92 年度，已有 31 個數位創意加值計畫執行完畢；93 年度延續數位典藏創意加值的主旨，期望促進典藏單位、學界與業界之合作，激發數位典藏應用的火花，使數位產出邁入商品化的階段。(數位典藏國家型科技計畫—計畫概述，2004)

數位典藏計畫也積極與教育結合，本研究則以此為主要探討範圍，「數位典藏推廣分項計畫」提出數位典藏創意學習計畫，主旨是為讓中小學教師及學生更能有效應用數位典藏的成果，以數位典藏網站內容為素材，結合中小學教師，協力發揮各種創意，開發出具有應用性、實用性

及創意性的數位學習產品。對中小學學生而言，也可作為課後探索與進階學習之指引。此外，典藏計畫並舉辦數位典藏教案設計比賽活動，積極的將典藏計畫推廣至各級學校，並依照九年一貫的七大領域將藝術相關之典藏網站作分類的工作，也舉辦教師研習營、教學活動設計比賽等，將數位典藏的內容運用到教學中。

筆者曾為國中藝術與人文領域的美術教師，瞭解到老師們平日教學除了課本的知識，也希望能夠教給學生一些課本外的知識，而資料的搜尋及教師個人能力的培養就顯得格外重要，筆者認為數位典藏網站有足夠的資源能夠提供美術教師教學上的輔助，由於數位典藏計畫不斷有藝術相關資源被數位化典藏與保存，機構計畫中故宮博物院、歷史博物館等等都是國家重要的藝術典藏單位，除了典藏工作外，也不斷有計畫將這些典藏數位化的資料加以轉化應用於教育中，公開徵選計畫中也有許多藝術相關的計畫實行，使得藝術相關的典藏資料量相當豐富，且不斷的增長，透過網際網路的傳遞與接收，一般大眾能夠隨時取得典藏計畫的資訊。故筆者認為這些珍貴的資料必須做更有效的運用及整合，而為了要更有效的利用，就必須要了解使用者族群的需求，以使用者為中心，故決定以數位典藏之藝術相關網站為研究範圍，並以美術教師為研究對象，探討美術教師的教學習慣以及使用網站尋找教學資源之經驗，也更深入瞭解數位典藏計畫對於教育推廣所做的努力。

## 1.2 研究目的

在資訊快速的現代，網際網路盛行，資訊的傳遞速度是以往不能相比擬的，平日教學繁重的教師們最關心的是如何能運用極少的時間蒐集到最需要的材料。本研究嘗試從美術教師對網站資料收集的習慣，以及透過網路自我進修的經驗，了解使用者面對浩瀚的數位資訊之海，是如何形成個人搜尋的行為模式，也試圖了解站在教育前線的教育工作者，如何運用數位典藏的資源，是否能在典藏資料中輕易的找到自己想要的資料，以及在使用過程遇到什麼樣的困難，並從探索這些使用者的使用模式中，分析整理出一套設計原則，給予日後數位典藏藝術教育推廣應用的網頁設計者，或是建置數位典藏藝術相關教學資源網站之網頁設計師，作為設計前的參考，期望未來的數位典藏網站能夠設計出更適合美術教師的網站系統，讓美術教師在數位典藏網站中尋找教學資源時能更得心應手，也更能將數位典藏各計畫辛苦的典藏資源發揮的淋漓盡致，達到物盡其用的效果。

研究目的有以下幾點：

1. 瞭解美術教師使用數位典藏計畫尋找教學資料的經驗；
2. 瞭解美術教師尋找教學資源的一般經驗；
3. 分析數位典藏網站若要成為藝術教學資源的提供者所必須具備的條件；
4. 提出設計原則提供數位典藏藝術教育推廣單位，在未來網站建制或是改版之參考。

### 1.3 研究範圍

本論文以美術教師為研究對象，主要研究範圍以數位典藏之藝術相關網站為主。探討美術教師的教學習慣以及使用網站尋找教學資源之經驗。同時也對國科會數位典藏計畫所進行的教育推廣作深入的了解。一般所認知的數位典藏多屬於資料文物的典藏，而數位典藏計畫並不只是著重於典藏也注重應用的層面，故在此將國科會數位典藏計畫廣義的分類為典藏與應用兩大項目並加以定義，而本研究主要探索「應用」層面中藝術教育推廣的範疇。

「典藏」工作也就是將重要文物資料作數位化保存的工作，各計畫單位透過修復、翻拍、掃描、修整與檢核、轉檔、壓縮...等進行數位化工作。負責數位化技術研發及支援各計畫之技術需求的計畫辦公室為「技術研發分項計畫」，主要工作內容包括：建立標準化資訊規範與程序、提供各數位化內涵製作單位共通與特殊的資訊技術工具與應用需求、建置典藏與公共資訊系統、提供典藏資料之儲存與備份服務，以及協助各參與計畫的資訊人力技術養成等。並配合國科會辦理『公開徵選計畫說明會』、提供審查委員名單、協助審查相關事宜，提供入選計畫間的交流管道、及計畫進度管考等相關事宜。因為以往典藏技術多以口頭的方式傳承，為改善數位化的經驗不足的現象，也鑒於國內各機構典藏品豐富多樣，內容推廣分項計畫也將各典藏計畫單位的數位化流程編輯成冊，將各計畫從文物整理到數位化的關鍵過程完整紀錄下來，並分為十二冊，包括動物、植物、地質、人類學、檔案、地圖與遙測影像、金石拓片、善本古籍、考古、器物、書畫與新聞，以作為各計畫內部與機構之間傳承工作經驗和交流的基礎。(數位典藏叢書 數位化工作流程，2004年7月)

數位典藏「應用」的部分主要是將各典藏計畫所數位化的原始資料建置成為有系統的資料庫提供使用者查詢、主題統整以及加值應用，資料庫部分目前負責整合的是「數位典藏聯合目

錄」，自 91 年度起開始進行的「數位典藏聯合目錄系統建置計畫」，階段性的工作是將所有典藏計畫的資料作有系統的整合。目的在匯整約一百餘個數位典藏國家型科技計畫各資料庫的成果，增加原典藏單位的效能與其典藏品的曝光率，提高網路世界中知識資訊的質量。(數位典藏聯合目錄系統建置計畫簡介，2004) 有了這些原始資料數位典藏各單位便將其典藏的資料進行運用，設置相關網站及活動，針對不同身分、不同年齡的使用者作主題統整以及加值應用，其中數位典藏公開徵選計畫中的加值計畫，就是讓學界與業界合作，將這些原始資料發揮更大的作用，讓更多人能夠受用。

早在數位博物館就提到學習者可藉由數位展示提供教學者運用數位博物館作為輔助教學資源，以及提供學習者運用數位博物館作為終身學習之工具(陳百勳、項潔、姜宗模、洪政欣，2002)，鑒於數位典藏擁有龐大的典藏資源，亦能作為全民終身學習的管道。在教育推廣部分「數位典藏推廣分項計畫」積極與各級學校教師產生互動，提出數位典藏創意學習計畫，鼓勵學術界、中小學教師、典藏機構及其他研發機構，以數位典藏及數位博物館計畫下開發出的資源網站之內容為素材，協力發揮各種創意，將數位典藏資源應用於中小學數位學習中，開發出具有應用性、實用性以及創意性的數位學習產品。對中小學學生而言，也可作為課後探索與進階學習之指引。其中還有「中小學教師數位典藏教學資源研習班」的實施，上課內容包括，簡介數位典藏國家型計畫、介紹數位典藏網站在各領域教學的資源，並介紹數位典藏網路資源融入教學活動設計。此外，提供數位典藏網站與七大領域的對照表，鼓勵學員將數位典藏網站資源實際帶入教學活動，著手設計教案參加當年度的數位典藏融入教學活動設計比賽。

以本研究的主要研究對象「藝術與人文領域」教師來說，數位典藏網站中與藝術相關的計畫網站被挑選並與其領域相對應，以提供藝術與人文教師參考之用，目前被歸納入藝術與人文領域的數位典藏網站有國立故宮博物院數位博物館、國立歷史博物館、國家歷史文物數位典藏計畫、3D 技術建置生活藝術系列—中華花藝篇、鶯歌陶瓷數位典藏、台灣視覺記憶數位博物館等三十個藝術相關網站，由數位典藏推廣分項計畫所整理出和「藝術與人文領域」相關的數位典藏網站及網址對照表見附錄 B。透過這些活動的推動，教師能夠更了解數位典藏計畫的內容，將網站資訊轉化為自己的教學活動，也經過比賽做為媒介逐漸推廣給教育單位做應用的工作(數位典藏訓練推廣分項計畫，2005)。

本研究主要著重數位典藏藝術教育推廣方面的應用，並認為數位典藏計畫將典藏與應用相結合，所完成的典藏資料及相關應用將成為最佳的教學資源，無論對美術教師或是學生都是相當有助益的。

## 1.4 名詞解釋

### 1. 數位典藏國家型科技計畫

數位典藏國家型科技計畫(National Digital Archives Program)是一個人文與科技並重的計畫，也是目前唯一著重人文內涵的國家型計畫。本論文簡稱其為數位典藏網站。計畫的首要目標是將國家重要的文物典藏數位化，建立國家數位典藏；進而以國家數位典藏促進我國人文與社會、產業與經濟的發展。計畫架構主要含三部分，一為機構計畫，為數位內容的提供者及擁有者；二為計畫辦公室，其下設立分項計畫協助計畫推動，並建立各種協調、支援、訓練機制以維持計畫運作；三為公開徵選之計畫。此計畫自民國 91 年開始推動，主旨在將自然科學博物館、故宮博物院、國史館、國家圖書館、國立臺灣大學、國史館台灣文獻館、國立歷史博物館及中央研究院等八個機構珍貴的重要文物典藏加以數位化，建立國家數位典藏，每年並向其他機構、民間團體、學校等徵求「公開徵選計畫」加入數位典藏的行列，以保存文化資產、建構公共資訊系統，促使精緻文化普及、資訊科技與人文融合，並推動產業與經濟發展(數位典藏國家型科技計畫—計畫概述，2004)。

### 2. 數位典藏推廣分項計畫

數位典藏計畫辦公室下設五個分項計畫，分別為：內容發展、技術研發、應用服務、訓練推廣及辦公室維運分項計畫，協助計畫辦公室相關業務的推動。其中訓練推廣分項計畫致力於將數位典藏的概念向下紮根，致力於教育推廣工作，擴大數位典藏認知及應用範圍 (數位典藏國家型科技計畫—計畫概述，2004)。本研究半數受訪者即是參加「數位典藏推廣分項計畫」所主辦的教案活動設計比賽得獎教師。

### 3. 數位典藏創意加值公開徵選計畫

由「應用服務分項計畫」所負責的公開徵選計畫，為了讓對數位典藏有興趣者，也能參與數位典藏工作，國家型計畫每年透過國家科學委員會公開徵選計畫，目前徵選的計畫包括數位

典藏內容開發公開徵選計畫、數位典藏技術研發公開徵選計畫、數位典藏創意增值公開徵選計畫及數位典藏創意學習公開徵選計畫四類（數位典藏國家型科技計畫—計畫概述，2004）。本論文中提到的交通大學「漫畫數位典藏之增值應用」便是 93 年度數位典藏創意增值公開徵選計畫的其中之一。

#### 4. 數位典藏聯合目錄

數位典藏聯合目錄主要是將數位典藏計畫的數位化內容做統整的工作。將主題劃分 12 個，包括：動物、植物、地質、人類學、檔案、地圖與遙測影像、金石拓片、善本古籍、考古、器物、書畫與新聞，設置平台以匯整十二個主題約百個數位典藏子計畫的資料庫成果，提供民眾資訊的查詢，以及取用數位典藏資訊。（數位典藏聯合目錄，2005）

#### 5. 九年一貫

此為台灣教育的重大改革，國民中小學九年一貫課程，自九十學年度起由國民小學一年級開始實施。認為國民中小學之課程理念應以生活為中心，配合學生身心能力發展歷程；尊重個性發展，激發個人潛能；涵泳民主素養，尊重多元文化價值；培養科學知能，適應現代生活需要。並將課程分為七大領域，語文、健康與體育、社會、藝術與人文、數學、自然與生活科技及綜合活動等七大學習領域。以及十大基本能力：一、了解自我與發展潛能，二、欣賞、表現與創新，三、生涯規劃與終身學習，四、表達、溝通與分享，五、尊重、關懷與團隊合作，六、文化學習與國際了解，七、規劃、組織與實踐，八、運用科技與資訊，九、主動探索與研究，十、獨立思考與解決問題。（TESCE 國教專業社群網，2005）

#### 6. 藝術與人文領域

藝術與人文領域為九年一貫七大領域其中之一。本學習領域包含視覺藝術、音樂、表演藝術等方面的學習，以培養學生藝術知能，鼓勵其積極參與藝文活動，提升藝術鑑賞能力，陶冶生活情趣，並以啟發藝術潛能與人格健全發展為目的。（TESCE 國教專業社群網，2005）。

## 第二章 文獻探討

本研究主要針對國中美術教師在網路尋找教學資源模式之經驗研究，並以國科會數位典藏藝術相關網站為主軸，此外也對目前數位典藏國科會計畫進行深入的了解。分別就數位典藏計畫概況、藝術教育與網路學習、網頁設計、使用者經驗研究方法等相關文獻進行彙整，以作為研究之依據，彙整內容如下：

### 2.1 國科會數位典藏計畫之相關文獻

#### 2.1.1 數位博物館的發展

國科會從 1998 年 8 月開始推動「數位博物館」專案計畫，到 2002 年 7 月正式落幕，接承下來的是「數位典藏國家型科技計畫」，專家們認為博物館數位化是一個必走的趨勢，這些改變將使得博物館的觀眾從本地擴及全世界，而且預測在十年之內，透過網路參觀博物館的人數，將比到實體博物館的人多，二十年之內，博物館多數的典藏品都將數位化，取得數位化的典藏品將更容易，而實體收藏品也可以受到更多的保護（項潔、陳雪華，2003），數位典藏計畫便是延續此概念並發展之。



#### 2.1.2 數位典藏計畫概況及目標

「數位典藏國家型科技計畫」在民國 91 年 1 月 1 日正式成立，是承襲行政院國家科學委員會「數位博物館計畫」、「國家典藏數位化計畫」、「國際數位圖書館合作計畫」三個計畫的經驗，依據國家整體發展，重新規劃而成。如圖 2.1 所示

此計畫是一個人文與科技並重的計畫，也是目前唯一著重人文內涵的國家型計畫。計畫的首要目標是將國家重要的文物典藏數位化，建立國家數位典藏；進而以國家數位典藏促進我國人文與社會、產業與經濟的發展。近年來，資訊科技的進步，改變了人類溝通的方式，改變了知識的管理和傳承，改變了資訊的散播和儲存，對人類社會產生革命性的影響。面對此衝擊，世界各國都在不斷轉型，提昇自己的競爭力。

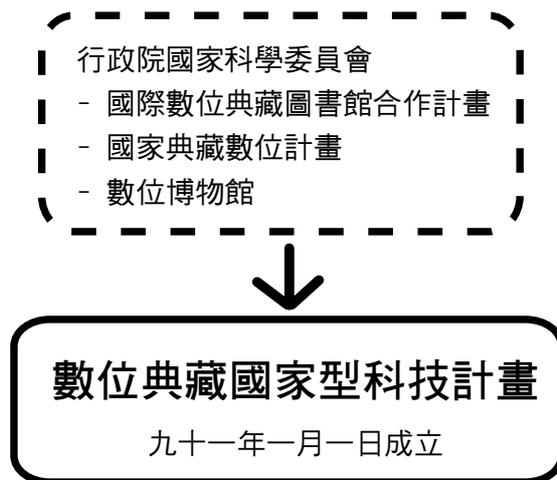


圖 2.1 數位典藏國家型科技計畫緣起

國家典藏的數位化，可以有效提升知識的累積、傳承與運用，是知識經濟的重要基礎環節。網路的基礎建設逐漸成熟，政府更宣示發展知識經濟和綠色矽島的願景。國際間，各國正積極推動典藏數位化工作，例如聯合國的世界記憶計畫、美國的美國記憶計畫等。為加速文化資訊產業升級，確保學術發展優勢，我國更需加速腳步，推動數位典藏計畫。

基於政府和民間皆體認數位典藏的重要性，故行政院在民國 89 年 7 月通過成立「國家典藏數位化計畫」。之後在國科會前主任委員翁正義的裁示下，將「國家典藏數位化計畫」整編為國家型計畫，並於民國 91 年 1 月 1 日起正式展開。計畫架構主要含三部分，一為機構計畫，此計畫單位為數位內容的提供者及擁有者，為八個國家機構組成，分別為中央研究院、國立自然科學博物館、國立故宮博物院、國立臺灣大學、國立歷史博物館、國史館、國史館臺灣文獻館以及國家圖書館；二為計畫辦公室，分別為：內容發展、技術研發、應用服務、訓練推廣及辦公室維運分項計畫，協助計畫辦公室相關業務的推動。並建立各種協調、支援、訓練機制以維持計畫運作；三為公開徵選計畫，分別為數位典藏內容開發公開徵選計畫、數位典藏技術研發公開徵選計畫、數位典藏創意加值公開徵選計畫及數位典藏創意學習公開徵選計畫。數位典藏計畫架構圖如圖 2.2。

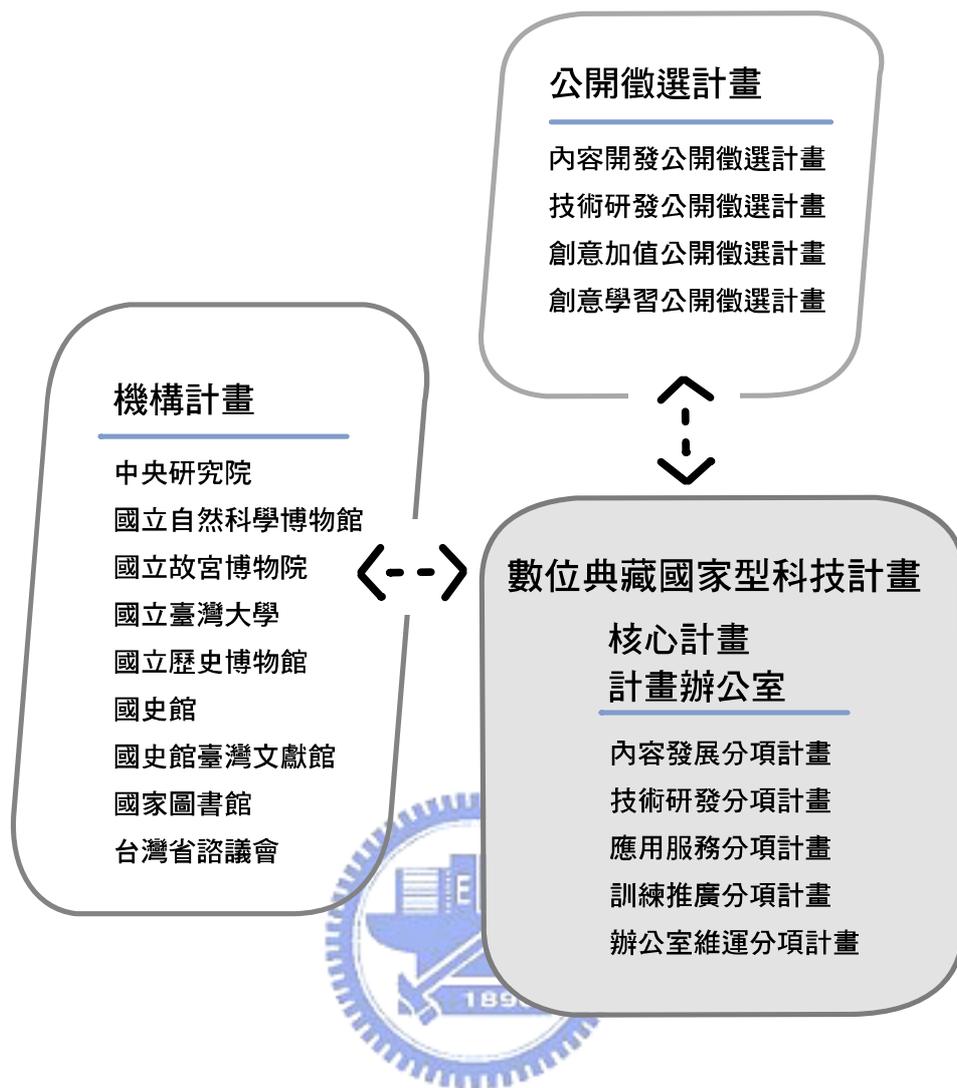


圖 2.2 國科會數位典藏計畫架構圖

「數位典藏國家型科技計畫」的主要目標是將國家重要的文物典藏數位化，建立國家數位典藏。以國家數位典藏促進我國人文與社會、產業與經濟的發展。在人文與社會方面：創造臺灣文化新優勢，開啓人文與科技融合的新局面，以資訊科技輔佐文化的進程；精緻文化普及化，以此陶冶社會之體質，提昇人員的素質；發展多元的社會文化與社區文化，以期新文化的肇造，承先啓後、繼往開來；普及社會大眾應用資訊服務、掌握資訊與知識之能力，提昇生活的品質。

計畫的產出除了建立後設資料、歷史地圖、語言時空典藏檔案，為數位產出共同參照及互相融合的基礎外，還包括原住民、近代史料、動物、植物、礦物、考古、金石拓片、銅玉陶瓷等器物珍藏、古舊照片、書法、繪畫、善本古籍、檔案及期刊報紙等數位典藏。

計畫所有產出，未來都將匯集至「臺灣數位典藏資料庫」，並分為典藏級、電子商務級、公共資訊級三個等級的數位化產品。典藏級檔案，為精密的數位化產品，目前暫不開放；電子商務級，可提供業者進行各種商業產業增值；公共資訊級的典藏，將免費開放國人使用。此舉將能促進教育、研究、產業之發展。

國家型計畫注重人文與科技領域的溝通，以及各單位間的合作。對於計畫相關的各種文件、檔案及資料等，皆予以保存，以供後期計畫或相關研究參考。也期望透過國家型計畫培育相關人才，延續數位典藏工作。

除了典藏重要文物、保存傳統文化之外，更期望能普及精緻文化典藏的應用。藉由數位典藏計畫提供大量的數位資訊，作為發展各行各業的應用基礎，如教育、研究、商務、產業、民生（食衣住行）、育樂等。建立公共資訊系統，開放精緻文化典藏與人民共享，進而提升國民生活品質，促進社區文化的發展並建立新文化。

藉由數位典藏計畫的推動，形成公開的內容市場，促進內容產業、文化產業、增值產業、軟體產業與創意產業的發展，刺激相關應用技術研發，為數位台灣打造基礎。(數位典藏國家型科技計畫—計畫概述，2004)



圖 2.3 數位典藏國家型科技計畫 總網頁，<http://www.ndap.org.tw/>

### 2.1.3 數位典藏計畫之創意加值

爲了讓對數位典藏有興趣者，也能參與數位典藏工作，國家型計畫每年透過國家科學委員會審查公開徵選計畫，目前徵選的計畫包括數位典藏內容開發公開徵選計畫、數位典藏技術研發公開徵選計畫、數位典藏創意加值公開徵選計畫及數位典藏創意學習公開徵選計畫四類，這便是數位典藏「應用」工作的一環。

91 年徵選的計畫包括數位典藏內容公開徵選計畫、數位典藏技術研發公開徵選計畫、數位典藏創意加值公開徵選計畫三類。91 年度數位典藏內容開發公開徵選計畫 6 個、數位典藏技術研發公開徵選計畫 5 個、數位典藏創意加值公開徵選計畫 16 個。92 年徵選的計畫包括數位典藏內容公開徵選計畫、數位典藏技術研發公開徵選計畫、數位典藏創意加值公開徵選計畫三類。92 年度數位典藏內容開發公開徵選計畫 8 個、數位典藏技術研發公開徵選計畫 6 個、數位典藏創意加值公開徵選計畫 15 個。93 年度數位典藏內容開發公開徵選計畫 22 個、數位典藏技術研發公開徵選計畫 10 個、數位典藏創意加值公開徵選計畫 25 個、數位典藏創意學習公開徵選計畫 10 個。從下表可以發現，申請的單位逐年的增加。

以交通大學「漫畫數位典藏之加值應用」爲例，此計畫爲 93 年度的「數位加值公開徵選計畫」之一，計畫中提出漫畫文化在二十世紀大放異彩，漫畫的發展甚至成爲每個時代重要的共同記憶、一個國家民族的精神圖騰，並在知識經濟中扮演重要角色。有鑑於此，「漫畫數位典藏之加值應用」以漫畫爲主題，建立漫畫數位典藏，並發展漫畫數位典藏之創意加值應用(漫畫整合型計畫說明，2002)。交通大學典藏三位國內元老級漫畫家牛哥、葉宏甲、劉興欽的作品，三位老師將原稿作品借給學校做數位典藏的工作，由交大圖書館提供典藏的環境，並且獲得授權可以把 1/10 的數位化原稿上網，這些畫作資料經過數位化成爲最原始的資料，從數位漫畫博物館中便可以在線上看到三位老師的佳作，經過典藏計畫加值更貼近普羅大眾，「漫畫數位典藏之加值應用」計畫工作如下：

1. 漫畫博物館的建置，其中三位漫畫家的專屬網站
2. 漫畫詮釋資料及漫畫圖鑑之設計，可以看到漫畫家的作品，以及劉興欽之漫畫圖鑑，漫角人物大觀園、漫畫作品仔細瞧、看漫畫遊台灣(跟著阿三哥大嬸婆的腳步遊台灣，其中有台灣旅遊景點的介紹)

3. 漫畫電子書，產生線上看漫畫的系統，可以線上觀賞漫畫家作品，翻頁、放大縮小、個人化介面選擇等等。
4. 互動式數位漫畫及非擬真數位漫畫之設計，嘗試用電腦繪圖的技術，透過電腦製作互動式數位漫畫及非擬真風格的漫畫作品，將照片匯入，模擬鉛筆之筆觸，再加入典藏漫畫家劉興欽的漫角人物到畫面中，諸多互動的設計。

數位漫畫博物館的加值計畫就是應用這些原始的資料，經過多元化的轉換，讓參與者能夠透過網路介面與其互動，以更活潑的方式欣賞老前輩的作品。透過計畫的執行，發展、研究、推廣台灣漫畫，進而在國家「文化創意產業發展」計畫中扮演積極推動的角色，促成漫畫產業之轉型，提昇漫畫創作之品質與創意，期使台灣漫畫能透過網際網路發揮其獨特性、魅力性、文化性與藝術性。

此計畫成果為建置一漫畫數位博物館：從廣度來看，此漫畫數位博物館將對台灣漫畫的歷史與發展現況有一通盤的介紹；從深度來看，是對劉興欽、葉宏甲、牛哥等三位在台灣漫畫發展歷史上舉足輕重的前輩漫畫家及其作品深入闡述。也期望數位博物館成為國內在漫畫研究上的入口網站，將國內漫畫研究的資源作整理，並提供連結或相關訊息，以便利之後的研究進行。除了漫畫數位博物館之外，相關的加值產出還包含：桌曆、電子賀卡、螢幕保護程式、Flash 漫畫、手機圖案、手機四格漫畫等，創造新的消費市場導向，不僅僅大幅提昇台灣本土漫畫在娛樂消費市場之地位，同時也喚醒國人對於本土文化之重視。(漫畫整合型計畫說明，2002)。

表 2.1 數位典藏公開徵選計畫各年度施行之數量

計畫/年度/數量	91 年度	92 年度	93 年度
數位典藏內容開發公開徵選計畫	6	8	22
數位典藏技術研發公開徵選計畫	5	6	10
數位典藏創意加值公開徵選計畫	16	15	25
數位典藏創意學習公開徵選計畫	/	/	10

#### 2.1.4 數位典藏計畫資訊之匯集

數位典藏聯合目錄是內容發展分項計畫負責的協助規劃的一項計畫，內容發展分項計畫負責的是國家型計畫數位典藏內容資料之調查、建置及發展相關事宜。由於國家型計畫典藏文物豐富，種類眾多。為達到各典藏計畫間的橫向聯繫，及數位化內容順序的協調，內容發展分項計畫致力於調查各參與機構之數位典藏情形和數位化工作流程、建置網站，並協助各主題小組進行數位化工作交流及經驗分享、協助國科會公開徵求開放性計畫、規劃並執行「國家數位典藏聯合目錄建置計畫」等事宜。

聯合目錄依據數位典藏計畫將主題劃分 12 個，包括：動物、植物、地質、人類學、檔案、地圖與遙測影像、金石拓片、善本古籍、考古、器物、書畫與新聞等。迄今開發已有已有豐富的成果，因此需要建置聯合目錄系統，以匯整 12 主題約百個數位典藏子計畫的資料庫成果，提供民眾資訊的查詢，以及取用數位典藏資訊。（數位典藏聯合目錄，2005）

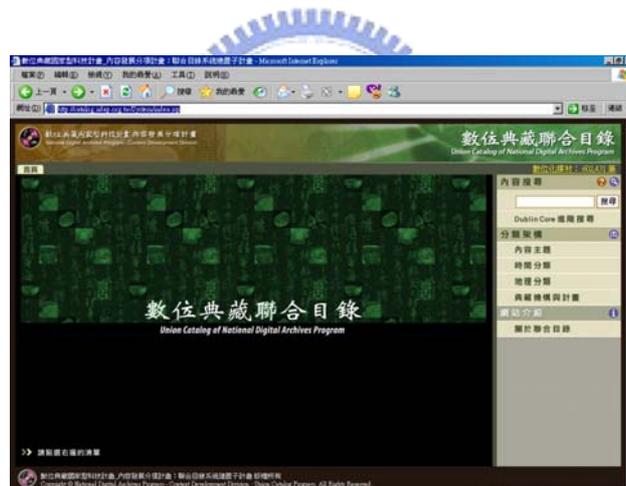


圖 2.4 數位典藏聯合目錄，<http://catalog.ndap.org.tw/System/index.jsp>

#### 2.1.5 數位典藏計畫之教育推廣

負責將數位典藏的概念向下紮根，並擴大數位典藏認知及應用範圍的單位是「訓練推廣分項計畫」。舉辦各項活動的目的為推廣建置數位典藏的經驗及技術並培育人才。加強典藏單位及產業界建置數位典藏的概念與能力，增進彼此交流。充實中小學及高中職教師應用數位典藏資源於教學活動之能力，促進學習資源開放與學習機會均等。提昇民眾對數位典藏的認識及使用能力，協助推動終身學習。

訓練推廣分項計畫辦公室負責推廣數位典藏所產出的經驗及技術，培養數位典藏領域所需之人才；工作內容包括舉辦數位典藏專業培訓課程(包括規劃數位遠距學習及出版數位典藏叢書)。數位典藏資訊融入教學研習班及教案設計比賽。參與數位典藏相關主題展覽及臺北國際書展。舉辦成果推廣及媒體宣傳活動。結合國內相關學習計畫網站資源建置九年一貫教學共通平台。提供《國家數位典藏通訊》相關文章、網站設置及維護等。

自 93 年度起增加「數位典藏創意學習」子計畫以整合公開徵求計畫，此外，並與教育部合作舉辦「中小學教師數位典藏融入教學研習活動」與「數位典藏融入九年一貫教學數位學習網站發展」兩項計畫，且規劃與社區大學等其他教育單位合作推廣，參與活動的人員涵蓋國家型計畫人員、典藏單位、技術研發單位、業界、中小學教師、學生及一般民眾等。(數位典藏國家型科技計畫—計畫概述，2004) 此外，為方便民眾瀏覽、查詢、利用，以及隨時掌握最新的數位典藏訊息，訓練推廣分項計畫特別將這 90 餘個數位典藏網站彙整成爲入口網站，因典藏內豐富且珍貴，猶如一座充滿金銀的寶島，所以取名「國科會數位典藏金銀島」。網站設計利用活潑的呈現方式表現，主要提供國外及國內數位典藏網站、匯集各典藏網站之遊戲區，提供使用者方便查詢。



圖 2.5 數位典藏推廣分項計畫網頁，  
<http://dlm.ntu.edu.tw/>



圖 2.6 國科會數位典藏金銀島，  
<http://dlm.ntu.edu.tw/land/index.html>

## 1. 數位典藏創意學習計畫

爲讓中小學教師及學生更能有效應用有系統、組織的數位典藏成果，訓練推廣分項計畫從 93 年開始公開徵選「數位典藏創意學習計畫」，目的爲鼓勵學術界、典藏機構及其他研發機構，

以數位典藏網站內容為素材，結合中小學教師，協力發揮各種創意，開發出具有應用性、實用性及創意性的數位學習產品。這些創意產品對中小學老師而言，可作為教學資料庫，達到個人進修、知識增長功能；對中小學學生而言，也可作為課後探索與進階學習之指引。

「數位典藏創意學習計畫」目標為推廣應用數位典藏及數位博物館資源於中小學教育中，以配合資訊融入各領域教學之教育政策。鼓勵學術界、中小學教師、典藏機構及其他研發機構以數位典藏及數位博物館計畫下開發出的資源網站之內容為素材，協力發揮各種創意，將數位典藏資源應用於中小學數位學習中，開發出具有應用性、實用性以及創意性的數位學習產品。提高中小學教師使用數位典藏及利用該資源設計教學活動之能力，以數位典藏豐富教學資源，促進學習資源開放與學習機會均等。培訓出具有將數位典藏融入教學能力的中小學種子師資，協助數位典藏成果之推廣。

92年所提出的「數位典藏創意學習網」就是數位典藏創意學習計畫的先導計畫，網站內容集合數位典藏教學活動設計比賽的得獎作品，將得獎的教案的物件做拆解，讓日後的老師能夠加以組合成為適合自己的教案，提供資源內容之分類為教學設計、教案、學習單、素材、測驗題等等，並提供檢核表，給教師自我檢核，此網站架設之目的提供師資培育機構學生及生手教師使用，提供一個應用數位典藏資源之認知鷹架，幫助教師儘速將數位典藏資源融入其教學課程之中，最終目標在加強推廣數位典藏資源之校園應用的加值效能，也提供未來參加教案設計比賽的教師做參考。



圖 2.7 數位典藏—中小學創意學習網，<http://cms.ikon.com.tw>

## 2. 數位典藏教學活動設計比賽

國科會數位典藏教學活動設計比賽於 2000 年開始施行，2005 年已經舉辦第四屆。目前尚未舉辦高中教學活動設計比賽，數位典藏訓練推廣計畫的工作人員指出，之前都把重心放在中小學的訓練推廣，因為現階段中小學有九年一貫與七大領域的分類，課程分類較簡單，對於數位典藏計畫的推廣也比較方便，高中職的教學課程太多過於複雜較難做統整的工作，推廣分項計畫已於 2004 年舉辦高中教師研習班，日後會逐漸推廣到高中的部分。

表 2.2 數位典藏網站與「藝術與人文領域」對應表

	網站	執行單位
藝術與人文	3D 技術建置生活藝術系列—中華花藝篇	國立歷史博物館
	DIGIart@eTaiwan--文化內容數位媒體藝術創意 加值研究	國立台北藝術大學科技藝術研究所
	人類學數位主題館	國立自然科學博物館
	大型歷史建築文物數位保存計畫	臺灣科技大學
	不朽的殿堂—漢代的墓葬與文化	中央研究院
	中央研究院歷史語言研究所藏遼金元拓片數位 典藏計畫	中央研究院
	中華文物 3D 立體展示公共資訊系統	臺灣大學
	世紀考古大發現—商王大墓重現	中央研究院
	古琴藝術數位典藏	成功大學
	史語所傅斯年圖書館藏善本圖籍數位典藏計畫	中央研究院
	史語所藏內閣大庫檔案數位典藏計畫	中央研究院
	佛教石刻造像拓本	中央研究院
	李石樵數位美術館計畫	中國技術學院視覺傳達設計系
	典藏品數位閱覽	國立臺灣美術館
	近現代珍貴文物數位典藏系統之研製	中國文化大學
	青銅器拓片	中央研究院
	故宮書畫數位典藏子計畫	國立故宮博物院
	故宮善本古籍數位典藏子計畫	國立故宮博物院
	故宮器物數位典藏子計畫	國立故宮博物院
珍藏歷史文物數位典藏計畫	中央研究院	

	網站	執行單位
藝術與人文	浩然藝文數位博物館	交通大學
	偶戲王—傳統藝術的偶戲天地	中國文化大學資訊科學系
	國家電影資料館臺灣百年-電影資料加值服務開發計畫	國家電影資料館
	傅斯年圖書館藏善本古籍檢索系統	中央研究院
	植染與編織藝術數位應用加值中心	臺灣藝術大學
	電子影音資料庫加值應用之研究	臺北藝術大學
	電視新聞數位博物館	交通大學
	漢代簡牘(需要授權)	中央研究院
	臺灣古蹟巡禮	中國技術學院
	臺灣社會人文電子影音數位博物館	臺北藝術大學
	臺灣城市建築 3D 數位博物館	交通大學
	臺灣建築史	嘉義大學
	臺灣流行布料數位典藏與創意加值之研究	屏東科技大學
	臺灣科技文物及工業技術數位典藏	國立科學工藝博物館
	臺灣視覺記憶數位博物館	臺北藝術大學
	織品服飾數位博物館	輔仁大學
鶯歌陶瓷數位典藏	中原大學	

### 3. 教師數位典藏教學資源研習班

數位典藏為落實於教育上的運用，九十一年開始於各地舉辦「中小學教師數位典藏教學資源研習班」，上課內容包括簡介數位典藏國家型計畫、介紹數位典藏網站在各領域教學的資源，並介紹數位典藏網路資源融入教學活動設計，此活動舉辦後受到參與教師的熱烈迴響，自九十三年也開始辦理高中職教師數位典藏教學資源推廣課程，從中小學逐漸推廣到高中職，分享數位典藏網站資源於高中職教師，而不再只針對中小學教師舉辦。希望透過研習課程的舉辦將計畫成果推廣予高中職教師，以期更多教師可運用數位典藏優質資源網站內容融入高中職教育；並且引導推薦於學生，使數位典藏網站資源能普及於高中職師生使用。(推廣分項計畫網頁，2005)

#### 4. 數位學習網站

「數位學習網站」主要是將數位典藏主題網站依據中小學各領域課程主題，轉化其豐富的數位化內容建置成適合中小學課程使用的數位學習網站。為能推廣數位典藏資源融入中小學教學，需將數位典藏所產出的網站內容進一步轉化，符合中小學九年一貫的教學理念，作為各領域資訊融入教學的素材，成為教師與學生們方便使用的數位學習教材。目前已建置約九十個主題網站，涵蓋人文藝術、歷史文化、語文、自然生態、生活醫療等五大類，這些主題網站具有下列特色：(1) 內容多為國內重要典藏之珍貴藏品，許多未曾對外公開。(2) 內容正確且具權威性。(3) 主題涵蓋範圍廣。由於數位學習網站乃是結合具備數位典藏經驗且熟悉中小學教學之專家學者以及中小學教師，運用其專業將數位典藏資源增值轉化而成，因此更能切合領域教學及學生程度的需要。期望以數位典藏主題網站為素材，製作適合中小學教學之數位學習網站、教案及教材，供教師使用。以及，推廣數位典藏應用於中小學教學活動，以配合資訊融入各領域教學之教育政策。(推廣分項計畫-數位學習網站)

「數位學習網站」目前完成的為「數位典藏融入九年一貫教學數位學習成果網站」，此網站統整教學活動比賽得獎之作品，2005年已有社會、藝術與人文、自然與生活科技三個分類，配合網站的建構融合遊戲、教學活動、教學檔案、教學手冊等等，提供學生線上學習、教師教學上使用及參考，如圖 2.8。



圖 2.8 數位典藏融入九年一貫教學數位學習成果網站

<http://d1m.ntu.edu.tw/d1m/web/education/index.htm>

## 2.2 藝術教育與網路學習之相關文獻

數位時代的來臨衝擊著傳統的生活方式，透過網際網路的快速傳遞，學習管道與可能性比過去更多元及活潑，傳統的教學模式需要轉變，對於藝術教育與網路學習未來的發展，學者們有以下的見解：

張全成針對藝術教師對網路美術學習的現況與未來發展趨勢看法作調查研究，從研究中可看出藝術教師普遍認同網路美術學習的重要性及影響力，尤其是對於網路藝術文化活動與認識當代藝術具有重要的影響，在網路美術學習的政策發展項目中，對於師資培育機構應建立網路美術進修網站與教學平台需求強烈，對於網路美術學習資源應成立專責單位負責規劃開發，對於美術學習教學平台軟體的開發與整合需求共識亦高，在網路美術學習內容的需求上，認為網路美術學習的資料庫開發、教案設計與學習單、師生教學平台軟體與網路教學課程最為重要，在網路美術學習困難方面，普遍認為教師運用網路資訊進行有效的美術學習受到個人觀念及能力的影響，對於數位落差的問題、網路美術學習的場所、設備與時間感到不足、教師進行網路美術學習的時數認證，及應運用網路協助美術教學資源不足地區的發展等等問題，值得教育行政主管單位加以重視。(張全成，2005)



王鼎銘曾針對藝術教育網路學習環境的規劃提出建議，其認為全球資訊網的應用具體改變學校的課程與教學。同樣的，藝術教育面臨網路科技所帶來的衝擊，其中包括教學內容的改變，教學策略的重新思考以及學習模式的轉變，其建議如下：

1. 基於數位圖像的普及性、真實性、間斷性以及隱喻性，藝術教育必須重新思考如何讓學生瞭解數位影像的意義，教學內容必須能夠反應數位圖像的趨勢.....藝術教育必須提供學生學習瞭解數位文化的發展與趨勢。
2. 基於數位知識的累積性、分散性、正確性以及多元性，藝術教育必須重新思考如何讓學生運用邏輯推理建立價值體系，瞭解虛擬或者隱喻在圖像中的意義.....藝術教育在於讓學生瞭解人類過去努力所發展的語彙來表達感情。
3. 基於圖像學習的真實性、虛擬性、平行性以及多元性，藝術教育必須重新思考如何讓學生瞭解目前個人的思考與表達接深受數位媒體的影響.....透過網路藝術學習環境設計，學生可以瞭解人類對於運用圖像傳達感情的努力與嘗試，其次，透過圖像文化發展階段學習，可以讓

學生瞭解目前數位圖像發展，未來社會能更精準的傳達訊息，使溝通的效果更好。

4. 基於網路資訊具有資訊的正確性、資源的多元化以及資訊的建構性，藝術教育必須重新思考有效率運用網路上的資訊為教學資源，同時對於網路資訊必須考量提供學生對於網路所呈現的內容判斷的學習機會……若未經過適當的導引，學生將會被過多與主題無關的文章吸引。學生在網路上搜尋資料雖然可能成為學習重要資源，但是也有可能成為學生學習的新障礙。因此網路學習環境有責任引導學生瞭解在網路存在資訊氾濫與未經檢驗的情形。因此透過合作式學習組織運作，將可以讓學生瞭解正確的網路資源搜尋模式。
5. 基於網路學習環境的建構需要創新教學模式及教學策略，未來學習幻境規劃可以根據個別化學習原則，將傳統極權式知識傳授的方式改為同儕互相學習模式，同時追尋教學效率化。……藝術教師可以運用線上教學、遠距教學以及虛擬教學，進行藝術教育活動。這種新方法不但超越了一般教師的習慣與能力，而且挑戰了體制內基本藝術教育信仰。由於過去長期忽略教師自主性的培養，一般教師在面對如此大的自主空間時，發現自己現有能力和信心尚無法承接。因此可針對教材研發和教學方法進一步給與教師肯定，提升藝術教育的教育品質。
6. 基於網路學習環境的技術發展，未來環境設計與應用需要強調以創意設計前瞻性學習環境。……因此，對於網路學習中不可預知性，必須依賴所有的藝術教育老師努力，以創意的方式針對網路學習環境提出前瞻性的解決方案。

藝術教育與網路科技整合的時代不但來臨，而且已成了全球共同重視的課題，對於藝術教育而言，存在的挑戰在於如何要運用當代的工具表達一個永恆的觀點。而唯有透過網際網路進行真誠的合作，才是人類面對不確定未來的最佳回應態度。(王鼎銘，民 92)

郭文毅探討如何應用網路進行美術教學，他認為網路是未來知識累積與整合的場所、是未來美術教學及學習知識的環境、是虛擬學習社群互動教學的管道、是科技整合與教學創新的媒介，其利用文獻分析及觀察分析法整合歸納，提出結論如以下幾點：

1. 網路教學能增進美術欣賞之認知能力，提高了學生的學習興趣與積極的學習態度獲得學習之實質效益。
2. 應用網路美術教學可以促進合作學習與互動關係，並能有效整合媒體元素有助益學習效果。
3. 應用網路美術教學可以突破時空與環境限制，提高美術學習效能。

4. 網路美術教學教材設計可適性去編排，實踐個別化美術教學目標。
5. 應用網路美術教學可以節省教學資源，教材可共享與重複使用，符合經濟效益。
6. 應用網路美術教學做評量可以使評量更多元、更客觀。(郭文毅，民 93)

涂馥麗認為設計教學網站融入資訊教學是現在必然的趨勢，而藝術教育網站運用創造力之精神正符合獨立思考與解決問題的能力。但反觀現在網路五花八門的學習內容，真正具有運用創造力精神的網站少之又少。學習網站最大的優勢是在於透過資料庫來建立知識架構，配合九年一貫課程的實施，可發揮協助老師資訊融入教學所運用，同時也可提昇教師線上規劃課程的能力。如果可以善加利用教學網站，設計出學生真正需要的內容，相信對於提升學生學習能力會有更大的幫助。(涂馥麗，2004)

張恬君認為一個好的美術教育網站除了作為一般學校教學參考以及專業需求外，更能提供社會教育功能，多個相關網站鏈結，便有如一處蜂窩式網路虛擬社群(virtual society)。如何吸引一般民眾和藝術家們上網觀賞、展覽、討論以及資訊交流，是重要的設計課題之一。其對網路美術課程提出以下建議，1.包含多樣的美術批評鑑賞類型，除了可以助學習者進行廣度的學習，還可引發觀賞者聯想到課程內容以外的豐富感受。2. 課程設計者在安排網路課程內容時，應力求課程完整，其中應包含經驗、形體、象徵、背景、材料等範圍的知識。3. 以描述、分析、解釋、判斷等美術鑑賞活動引導瀏覽。4.以主題為中心的知識網路，Walker(1996)的認知策略也主張美術批評的活動應是以主題為中心的知識網路建構。當課程設計者在整合經驗、形體、象徵、主題、材料等範圍節點時，應以畫作的主題作為定義各節點間關鍵性的條件。(張恬君，2000)

### 2.2.1 教師自我學習之重要性

面對日新月異的時代，爲了要趕上社會發展之快速，教師自我成長就顯得更爲重要，網際網路加速知識傳遞也改變知識交流的方式，透過網際網路教師更能快速累積經驗，此時，數位典藏計畫的推動對於教師自我學習更顯出正向的幫助。對於教師自我學習楊子秋提到，教學目標是多樣性的，但隨著社會發展、文化調適及各種教學理論之間的相互消長，人們對教學目標的重視總存在著一種鐘擺現象。例如當教學過份偏向於知識單向傳遞時，教師的視野只關心認知方面的目標，其他範疇的目標形同虛設，傳統教學屬此。新時代教師被要求具備的能力特別

多，職前培訓無法滿足需求，必須作持續專業成長，始能勝任。此外，個人的主動性非常重要，多種能力的形成與增強俱與此有關（楊子秋，2004）。

王鼎銘也提到目前學校課程所面對的挑戰包括課程多元化、課程生活化以及課程時代化，藝術教育思潮改變教師應該具備的能力，在網路藝術學習環境，教師所面對的環境是由技術層面轉換成系統應用層面。教師所面對的是更接近實際學習的環境發展。教授自行設計課程的能力變得非常重要。能夠創意開發新的課程成為教師必備的能力。（王鼎銘，2003）

教育部於《2005-2008 施政主軸報告》中，也展現出政府對於教師能力的培養也極為重視，尤其教育部為縮短中小學城鄉數位學習落差，全力改善偏遠地區學校、非都會且非偏遠地區學校資訊教學整體設施正常運作環境，並培訓 8,000 名偏遠地區教師，提升偏遠地區中小學教師運用資訊融入教學之能力（杜正勝，2004）。教師唯有不斷的學習、充實自我、與世界同步，教學品質才能更加的提升，最直接受益的就是國家未來的棟樑，唯有如此社會整體才能一同提升精進。



### 2.3 網頁設計原則之相關文獻

本研究主要想要了解美術教師在網路尋找教學資源的經驗模式，在文獻探討中搜尋與網頁設計及使用性相關的設計原則，以此作為後續分析的背景基礎。

Nielsen 在 1999 年提出十個好的網站設計特點(Ten Good Deeds in Web Design)，並強調適用於所有的網站。(Nielsen，1999)

- (1) 在每個網頁標籤上安置你的名字和標識，並且使標誌能夠直接與首頁連結，但並不包括首頁上的標誌。
- (2) 如果網站超過 100 個頁面就要提供搜尋引擎。
- (3) 寫簡單的標題和頁面大標題，這樣可以清楚的解釋頁面所關於的資訊。而且被用於搜索引擎結果目錄上時也會讓人能夠容易了解。
- (4) 網頁架構使搜尋閱覽變得容易，並且幫助使用者在大量的資訊中容易找尋，例如，使用歸類和小標題把一個長的目錄轉化成為幾個更小的單位。

- (5) 不要將全部的內容放在同一個頁面，使得頁面過長，應該將文章分段放置在次頁面並在主頁面(同一個主題)作連結，這可以避免使用者花太多時間在閱讀不相關的內容上。
- (6) 使用圖片，但是避免使用過多的照片膨脹網頁頁面。
- (7) 使用小圖示作為連結，使用者可以點進去看更大更詳細的圖片。
- (8) 利用超連結的名稱，可以讓使用者敲擊進次頁面時，預先知道內容。
- (9) 在重要的頁面中，讓沒有使用經驗或是殘障的使用者也可以輕易的上手。
- (10) 做與其他的每人相同(Do the same as everybody else)：如果大多數大型的網站以相同的模式製作網頁，我們可以學習他們的優點，不要背道而馳。

Nielsen於2004年再提出十個最容易在網頁設計發生的錯誤 (Top Ten Mistakes in Web Design)，提出使用者對於網站介面的使用，會遇到哪些困難，並將這些經驗分析歸納成為準則，提供日後網頁設計師的參考依據(Nielsen, 2004)，詳細說明如下：

- (1)不好的搜尋系統(Bad Search)中，其研究認為不好的的搜尋引擎，包括過度的文字降低搜索引擎的可用性，這樣的搜索引擎對於年長者尤其困難。當搜尋資料的過程失敗時，搜尋引擎是使用者的救生素，簡單的搜尋通常能有最好的結果。
- (2)線上閱讀PDF檔案(PDF Files for Online Reading)中，提到使用者不喜歡在瀏覽時開啓一個PDF文件，因為它中斷他們的使用流程。PDF的編排通常被控制在一張紙內，但這很少與使用者的瀏覽器視窗的尺寸相合。閱讀時要不斷的從上捲下，造成閱讀的困難。
- (3)連結過的超連結不會變色(Not Changing the Color of Visited Links)，在此提出連結過的選項變色可以幫助使用者自己去過哪些頁面，對使用連結是有幫助的，使用者可以知道已經點選過哪些地方，而避免重複點閱。
- (4)非掃描的文字(Non-Scannable Text)，提出閱讀一連串大量的文字令人感到痛苦，可以使用一些好的訣竅，例如章節的標題(subheads)、目錄(bulleted lists)、突顯關鍵字(highlighted keywords)、簡短的段落(short paragraphs)、倒轉的金字塔結構(the inverted pyramid)、簡單的書寫風格(a simple writing style)、不用過度裝飾花俏的語言(de-fluffed language devoid of marketese)。
- (5)固定的文字尺寸(Fixed Font Size)，是指一般的網站不給使用者選擇字體大小的權利，過小的文字的閱讀對40歲以上的使用者是很吃力的。

(6)網頁標題在搜尋引擎中不易被查覺(Page Titles With Low Search Engine Visibility)，提出網頁搜尋是使用者發現網站的重要管道，搜尋網頁系統是透過HTML作關鍵字定位，網頁標題內含在HTML中並被當作關鍵字來定位，所以可以利用網頁標題吸引新的閱覽者，每一頁都有屬於自己的網頁標題，可以增加被搜尋的機會，如果你的全部頁標題都是相同的話，將會降低使用者的可用性。

(7)每個東西看起來都像廣告(Anything That Looks Like an Advertisement)，是說明使用者已經學習忽略會阻止他們瀏覽網頁的廣告，所以設計網頁時避免設計的像廣告一樣，也避免使用彈跳式視窗。

(8)違反設計常規(Violating Design Conventions)，其認為一致性是最強有力的可用性原則之一，當事情總是表現相同時，使用者不必擔心即將會發生什麼事，如果網站的呈現方式與其他網站不相同，這樣會造成使用上的困難，當使用者不願花太多時間在網站上，他們便會離開。

(9)開啓新網頁視窗(Opening New Browser Windows)，是指不斷的開啓新視窗會造成使用者的困擾，使用者厭惡螢幕上占滿瀏覽視窗。

(10)不回答使用者問題( Not Answering Users' Questions)，在不回答使用者的問題中的範例裡面，最差的就是沒有給產品或服務的價錢，因為價錢是使用者主要評斷物品和服務的依據。

Jakob Nielsen、Marie Tahir 於 2002 年針對五十個知名公司網站首頁作剖析，從中吸取網頁設計成功之精隨，並給予每個網頁評論與改進方法，其針對首頁設計提出 113 個準則(homepage guidelines)，其中許多要領適用於一般的網頁設計，他們提供這些準則作為首頁設計的檢查表，提供設計者使用。準則分為幾個大標題：準確傳達網站設計的意圖、公司資訊的傳達、內文的書寫、經由範例來說明內文、檔案資料庫與過期內文搜尋、連結、導覽、搜尋、工具與工作捷徑、圖像與動畫、圖形設計、使用者介面工具集、視窗標題、網址、頭條提要與新聞稿、彈出視窗與臨時頁面、廣告、歡迎詞、技術問題與緊急事件處理、讚美、網頁重新載入與重新整理、既有客戶服務、收集顧客資料、組成社群、日期和時間、股票報價與顯示，本研究整理適合一般性網站的準則如下，(以下提及之”公司”也意指個人或單位組織)：(Nielsen & Tahir, 2002)

#### 1. 準確傳達網站設計的意圖( Communicating the site's purpose )

在首頁中必須清楚的傳達網站的意圖，例如：

- (1) 清楚而適當的在網頁明顯的版面位置呈現公司名稱與標誌。
- (2) 涵蓋一段簡單明確的副標來說明網站或公司性質。
- (3) 突顯該網站對使用者而言有哪些服務上的價值，以及相較於競爭同業的優越性為何。
- (4) 適度的強調突顯高優先的工作項目，以提供使用者在網頁上明確的起始方向。
- (5) 清楚的界定出網站上的官方首頁。
- (6) 清楚的設計出與其他附屬頁面有所區隔的網站首頁(仍舊保持網站整體風格的一致性)。

## 2. (公司)資訊的傳達( Communicating information about your company )

- (1) 呈現出一致的風貌，因為網站不僅僅只是網站，更是公司對外的其中一個窗口。
- (2) 將”Contact Us(聯絡我們)”的連結至於首頁中，並且將它連結到有關公司所有聯絡訊息網頁。
- (3) 假如您提供”建議與回饋”機制，需特別說明這些訊息之目的，以及這些訊息是否會由客服人員或網站管理者所閱讀。

## 3. 內文的書寫( Content writing )

- (1) 使用會引起消費者(使用者)注意的語言，段落標示是根據消費者的需求而非公司。
- (2) 避免重複的內文。
- (3) 爲了讓使用者易於瞭解您的語意，別使用過於艱澀的成語或行銷術語。
- (4) 注意大小寫及風格的一致性
- (5) 避免只有一個項目的分類選項存在
- (6) 讓長串單字或語言排在同一列，避免換行的狀況的發生，以減少瀏覽時的困擾與誤解。

## 4. 經由範例來說明內文( Revealing content through examples )

- (1) 採用範例來說明網站內容，會比僅用文字敘述效果更好。
- (2) 在重點範例旁，提供一個延伸分類的連結。

## 5. 檔案資料庫與過期內文搜尋( Archives and Accessing Past Content )

讓舊有的資訊訊息，更容易被瀏覽者查詢獲取。舉例來說，將過去兩星期或一個月的資料加以整理編排，提供一個粗略清單，放入檔案資料庫。

## 6. 連結( Links )

- (1) 突顯連結的差異性並使人容易瀏覽。
- (2) 別使用一般性稱呼作為連結
- (3) 採用顏色區別，以顯示出已點選和未點選的連結狀態
- (4) 如果連結後是指向另一個網站的網頁或其他應用程式，例如 PDF 檔或開啓聲音、影像程式，就必須在連結前清楚告知。

## 7. 導覽( Navigation )

首頁目的主要是引導瀏覽者至個網站，因此如何讓瀏覽者輕易找到瀏覽區，並能瞭解選項之間的差異以及將會連結的內容是相當重要的，千萬不要讓瀏覽者在點選之後才知道選項內容。導覽區也應該要能揭示網站的重點所在，如此瀏覽者只要看到最上層的分類辦可以對網站有概略的認識。

## 8. 搜尋( Search )

搜尋是首頁重要的功能之一，成功的搜尋功能必須讓使用者易於發現且容易使用。首頁的搜尋功能必須視明確簡單、顯而易見、欄位夠寬和易於操作。最好的搜尋工具當然是取決於搜尋的功能。

## 9. 圖像與動畫( Graphics and Animation )

圖像能提升首頁的品質也可能造成凌亂或是傳輸速度的降低，因此對於圖像必須謹慎編排與應用。同樣地，動畫可以提升線上內容的可看性。可是卻比較適合複雜的內部說明，而不是一開始的首頁簡述。例如：圖像可用來加強內文說明、不要將網頁上重要的項目製成動畫效果，譬如商標、標語或主要標題，瀏覽者容易認為太像動畫而忽略它們。

## 10. 視窗標題( Windows Titles )

每個首頁都需要一個簡單易懂的視窗標題(由 HTML 文件中的 TITLE 標籤所決定)。雖然大多數的瀏覽者在瀏覽網頁時不會注意到視窗標題，但是當在使用我的最愛以及網站搜尋時他卻扮演重要的角色，為了方便瀏覽，網站得視窗標題必須儘可能的使用最少的字傳達最多的資訊。例如視窗標題應該包括對此網站的簡述。

## 11. 頭條提要與新聞稿( News and Press releases )

好的標題與內文不僅要能吸引瀏覽者的注意，還必須要能夠傳達出足夠的內文訊息。這樣才能協助使用者排除不感興趣的文章，省去不必要的點選動作。例如標題能點單扼要的說明內文，並且儘可能的用最少的字傳達最多的資訊。

## 12. 彈出視窗與臨時頁面( Popup Windows and Staging Page )

避免使用彈出視窗，因為會妨礙使用者讀取網站主要內容，也容易令使用者感到厭煩。

## 13. 廣告( Advertising )

使用者對於網站上的廣告變得越來越有概念，他們已經學會如何去忽略廣告，甚至忽略看起來像廣告或是在廣告附近的內容，所以不要把重要資訊放在廣告旁邊，避免用廣告常用的方式來呈現網站內容。

## 14. 日期和時間( Dates and times )

瀏覽者需要了解首頁上的資訊是否為最新，清楚的告訴瀏覽者最後更新的時間，而不是目前電腦的所顯示的時間。

黃朝盟、趙美慧在「.com 的策略規劃與設計」針對使用者介面設計原則有做詳細的討論，(黃朝盟、趙美慧，2001)，如下：

### 1. 以使用者的行為模式為核心

為了讓網站能易學、易記、少錯誤、高效率並令使用者滿意，網站的使用者介面應該要以使用者得需求和習慣作為主要的依據。



根據 Nielsen 於所提出的使用者上網行為測試中指出：(Nielsen,1994.1997)

- (1) 比起閱讀報紙或雜誌，使用者在閱覽網站時比較缺乏耐性。
- (2) 使用者對於內容複雜的網頁往往感到不知所措。
- (3) 使用者很少閱讀冗長的網頁，而只是掃描吸引他們的重點。
- (4) 立體鮮明的按鈕與標題可以有效的引導使用者的閱讀。
- (5) 搜尋引擎的輔助效果並不大，使用者常無法輸入正確的關鍵字，而得到無關的結果。
- (6) 使用者需要網站的整體架構指引。
- (7) 「尚在建構中」的標示令使用者反感。
- (8) 使用者普遍難以忍受伺服器傳來二次以上的錯誤訊息。
- (9) 過時的網站內容大幅降低網站的整體形象。
- (10) 提供網站設計者或經營者有關資訊，可讓使用者產生安全感。
- (11) 使用者偏好網路上的互動模式，例如可以要求進一步資訊、參與討論區以及網站使用者

問卷調查。

(12) 網頁上的色彩以及跳動的畫面應該限制使用。

經過史丹佛大學波音特研究中心應用眼球視覺追蹤器，以長達兩年的時間研究使用者閱覽網站時的視覺行為，在 2000 年發表的研究成果中(Poynter Institute, 2000)，發現使用者通常只「掃描」而少「閱讀」網頁內容。文字比影像更吸引使用者：當使用者進入網站最新吸引目光的是頭條新聞，之後才注意照片及其他影像。繪圖不如照片受矚目，再者圖片的品質對於使用者的注意與否有決定性的影響。網頁橫幅廣告(banner)的效力，研究者發現效果比想像中的大。

這些研究都是爲了讓網站設計者熟悉使用者的瀏覽方式以及習慣，將這些模式當作設計原則來做設計的參考之用，以作適當的設計來留住這些可能輕易流失的族群，更貼近使用者。

## 2. 建立網頁的獨立性

Lynch 與 Horton(2002)認爲塑造網頁的獨立性，最好的設計策略就是如同報紙的印製，將基本文件設計原則運用到網站的每一個頁面中，講求網頁設計的一致性，盡可能的在每個頁面中回答何人(Who)、何事(What)、何時(When)等三個問題。

- ◎ Who — 使用者進入到網頁中的第一個疑問可能是「這是誰(或是哪一個組織)的網站?」使用者可以從網站製作人的身分背景，瞭解網路呈現資訊的立場、角度及公信力，因此網站必須清楚載明網站製作者所屬身分或機構的名稱。此外，網頁中相關文獻的引述或具體資料呈現，也都應該附註詳細的資料來源，以供使用者必要時查證。
- ◎ What — 意指網頁標題(HTML 中以 Title 標籤設定)內容一定要能清楚地介紹該網站內容，而又必須簡短明瞭，因爲網頁標題是使用者在等候網頁完全下載時，第一個會看到的，言簡易賅的網頁標題讓使用者一目了然，很快喚起回憶。最後，各網頁內容標題，所使用的文字、色彩與字體大小應保持一致性，讓讀者在進入網站中不同內頁時，能夠再第一時間看到而瞭解網頁內容的主題。

◎ **When** — 一個資訊對使用者的價值高低，往往取決於該資訊的時間點。舉例來說，使用者依照更新時間來決定網站內「最新公告」對他們還說是否有用，所以網頁上若不註明編寫日期，常會造成使用者的困擾。

### 3. 設計清晰好用的導覽功能

- (1) 導覽協助設計：在網頁中增加導覽協助，設計可以讓使用者隨時回到網站的首頁，以及同網站其他主要網頁。
- (2) 保持一致性：網站中必須保持各頁面的一致性，包括各種同類使用介面在螢幕上的位置、所採用的標題內容、與使用者互動模式，甚至相關音效等等。讓使用者有效率的找到他們需要的東西。
- (3) 上下頁的按鈕設計：「回前頁」「下一頁」的連結可以幫助使用者在網站中，進行次序性的瀏覽，卻又不會阻擾使用者以自己的方式閱讀。
- (4) 保持簡單明瞭的原則：使用者上網主要目的，是在查詢需要的資訊，而不單純為了娛樂或視覺快感，因此，多數使用者偏好下載速度快、內容簡明扼要，而且資訊架構清晰的網站。盡量符合簡單化、普遍化以及具邏輯的原則。其中包括同一網站中只使用幾個特定顏色與字型。盡量使用較小的圖像與文字，以減少整個網頁檔案下載速度。
- (5) 採用普遍化設計：網頁設計者的電腦設備普遍會比一般網路使用者的好。網頁呈現效果會與一般使用者所看到的有所差異。所以在設計網頁時要以普遍電腦配備為考量。
- (6) 提供網站的「無障礙空間」：網路世界中所謂的殘障者指的是，某些人因為其身、心的特殊狀況，而在使用一般的電腦介面上網時，產生一般人不會發生的困難。具體來說，網際網路上的障礙者主要為眼盲、弱視、智力障礙以及部分肢障的使用者。

Roy Tennant 根據個人經驗所歸納出的基本原則，提出一些指引性的原則提供參考：(Roy Tennant, 1999)

- (1) 給每個介面一個目的要素(To every element a purpose)：網頁中不要非必要的空間給不重要的項目，任何在螢幕上的東西都是有用的。
- (2) 避免不一致性(Avoid inconsistency)：使用介面的不一致性會造成使用者感到挫折，不要改變已經歸類的相同事物。

- (3) 致力於提高效率(Strive for efficiency): 網頁介面上, 使用者必須隨著特殊的點選路徑(click trail)去完成工作, 這些路徑越精簡效率越高, 太多的點選步驟造成心理與生理的折磨。
- (4) 支援多樣的使用者和多樣的目的(Support multiple user and multiple purposes): 網路上沒有單一的使用者, 因此, 設計比要考量不同的使用者的多變化性, 及其目的。
- (5) 與你的使用者對話(Talk to your users): 訪問使用者可以了解使用者的使用經驗, 訪問方法包括焦點小組、調查、投票以及正式的對談。
- (6) 取得協助(Get help): 設計者必須清楚了解自己介面上的優缺點何在, 並利用其他人的才能彌補知識以及經驗的缺乏。
- (7) 有智慧的選擇說明性文字(Choose labels wisely): 避免使用專業術語, 確定說明文字是使用者族群能夠理解的。
- (8) 不要對已經熟悉介面的使用者介紹新的操作方式(Do not introduce a new way of working when a familiar one will do): 一個使用者已經熟悉的介面是可以拿來借用的, 例如電腦中的播放程式介面, 通常就是借用立體音響的使用介面, 因為他們具有相同資料解析輸出、按鈕與功能。
- (9) 介紹新的操作方式當它顯然比較好用時(Introduce a new way of working it is clearly better): 最熟悉的方式通常是最有效率的, 但如果一個新的操作方式比較清楚時, 不要因為使用者必須重新學習而退縮, 使用者或許會因此建立一個新的使用模式。

William Y. Arms 認為介面設計是藝術的一部分, 大量的一般性原則從最近的研究中產生出來, 提出六點如下: (William Y. Arms, 1978)

- (1) 在外觀、控制以及功能上的一致性對使用者是重要的。
- (2) 使用者需要回饋, 他們需要了解電腦系統要做什麼, 以及他們為何看到這樣的結果, 他們必須要有權利中斷或復原動作。
- (3) 錯誤處理應該要簡單並且容易被理解。
- (4) 對於熟練的使用者應該提供捷徑。
- (5) 對於初學者應該要有簡單明確的選擇。
- (6) 使用者應該感覺一切都在掌握中。

Ben Shneiderman 對於使用者介面提出八大原則, 這些原則都是從經驗法則中啟發出來並且

可以被實行以及更加細分的：(Ben Shneiderman, 1998)

- (1) 尋求一致性(Strive for consistency)：在相同的情況下需要一致性的動作順序，錯誤警告、選單以及輔助螢幕的術語應該完全相同，一致性的顏色、輸出方式、字體大小等都應該從一而終的使用。
- (2) 允許經常使用者使用捷徑(Enable frequent users to use shortcuts)：當使用次數頻繁時，使用者希望能減少互動的次數，並且增加互動的直接路徑。縮寫、特殊關鍵、隱藏式指令都是使用頻繁的使用者所讚賞的功能。短暫的回應時間，以及快速的顯示率是吸引頻繁使用者的原因。
- (3) 提供訊息性回饋(Offer informative feedback)：對於使用者的每一個動作系統應該都要有回應給使用者。
- (4) 對話式設計應該有開始與結束(Design dialogs to yield closure)：動作的順序應該組織成開始、中間以及結束。在完成一組動作時，結束的訊息回應給予使用者完成的滿足感。
- (5) 提供錯誤預防以及簡單的錯誤處理(offer error prevention and simple error handling)：在系統設計上盡可能的讓使用者不去犯一連串的錯誤，假如使用者犯錯，系統應該偵測錯誤並且提供簡單、有建設性以及特殊的指引以供回覆。
- (6) 允許簡單的復原功能(Permit easy reversal of actions)：系統動作應該盡可能的提供復原功能，以此減輕使用者的焦慮，復原工具可鼓勵使用者針對不熟悉的選項進行探索。
- (7) 提供使用者內部的控制權限 (Support internal of control)：有經驗的使用者強烈渴求能擁有管理系統的感覺，而系統對使用者操作也應該有所回應。冗長無味的資料項目順序、無法或不易獲取的必要資訊、無法產生所需要的動作，都會造成使用者焦慮及不滿意度。
- (8) 減少短期記憶負荷量(Reduce short-term memory load)：人類在短期記憶上有某種極限，所以介面需要保持簡單的顯示，減少頻繁的操作動作。

李世忠認為使用者介面設計一般是指電腦互動與人互動時所用的溝通符號設計，而人與電腦互動時便可能因為介面設計的不當而造成搜尋資料緩慢或學習挫折等問題。其在使用者介面的探討上認為介面設計原則應有以下幾點：(李世忠，1993)

- (1) 運用以熟悉的景物做象徵：運用象徵物最主要的目的是，將使用者在生活中已熟悉的景

物設計於軟體介面上，其功能可以節省學習介面的時間。

- (2) 提供及時的回應：即時的回應是指檔使用者以滑鼠或鍵盤等裝置輸入某些動作，電腦對使用者動作之反應。
- (3) 保持界面的一致：在學習軟體介面時，不應該到另一個畫面就改變相同的位置及功能，這會造成使用者的困擾和沮喪。因此必須要注意圖示、視窗或音效等在軟體中的大小、位置、功能出現的一致性。
- (4) 保持界面的單純：介面設計的基本原則是盡量讓畫面保持簡單。過多的為製造新鮮感的介面設計，例如旋轉物件、音效等等，若是仔細評估根本是不需要的。
- (5) 提供清單避免記憶：在學習過程中使用者若必須記一堆指令，例如 Ctrl + K + D 等才能操作介面，這樣對於使用者使用者及介面親和力都有不好的影響。最好介面能夠提供清單給使用者選擇而不需記憶。
- (6) 提供直接的控制權給使用者：意指提供許多統一且直接的介面給使用者。
- (7) 提供適量的使用者控制：介面上應該提供使用者有充分的控制能力，使用者可以依循所需，自由的學習、操作、選擇等，然而在多媒體串聯環境中給與使用者完全無限制的控制未必妥當，介面必須有控制力以限制學習範圍。

陳坤森認為有幾項原則是值得進一步探討的：(陳坤森，2000)

- (1) 表現主題
- (2) 介面成熟度
- (3) 設計的一致性
- (4) 介面設計的回復性
- (5) 介面設計的使用者引導
- (6) 親和性
- (7) 簡單明瞭

楊欣哲、王超弘認為網站設計介面須符合如下實用性要求：(楊欣哲、王超弘，2000)

- (1) 使用熟悉的語言文字
- (2) 系統設計的一致性

- (3) 避免過多的記憶需求
- (4) 提高系統的有效性和可調性
- (5) 簡潔美觀的畫面資訊
- (6) 段落內容明確單純
- (7) 階層式的呈現資訊
- (8) 功能完整的瀏覽系統
- (9) 應用網路語言增強系統的互動性
- (10) 使用明確的項目名稱
- (11) 畫面分割避免過於複雜

林淑芳、林麗娟認為狹義來說，使用者介面指使用者和程式間之溝通，包括交談方式、螢幕顯示、輸出入等裝置與讀者輔助等工具。廣義來說，論及與電腦程式語言設計、螢幕顯示、鍵盤設計顯示器與輸入器和使用者間的關係、系統反應時間對使用者的影響、人機交談模式及其設計原則等主題，以及設涉及人體工學、心理學、行為學及電腦軟硬體等相關領域。並將學者們對於使用者介面設計的設計原則歸納整理如下：(林淑芳、林麗娟，1995)

- (1) 提供一致性的設計、以利於相互間之溝通
- (2) 簡化互動所需要的步驟
- (3) 採用具體的例子解說概念(熟悉事物)
- (4) 利用直覺性的互動方式，以減少工作記憶之負荷
- (5) 提供簡單的錯誤處理
- (6) 提供必須及適當的回饋
- (7) 提供內在的激動，鼓勵使用者採取主動行動
- (8) 提供使用與掌握的彈性
- (9) 隨時提供方向，告知進度

結合 Ben Shneiderman、William Y. Arms、Roy Tennant、Nielsen、黃朝盟、趙美慧、李世忠、陳坤森、楊欣哲、王超弘、林淑芳、林麗娟、張凌、張鍾等專家學者提出的設計原則，本研究將這些原則作拆解並重新分類，將重複性較高的設計原則分類成群並重新命名，整理如表 2.3，

在此整理出的設計原則將與本研究之訪談分析相對照，瞭解美術教師使用網站尋找教學資源時，哪些經驗是屬於一般性的使用原則，此外，針對數位典藏藝術相關網站的使用經驗還有哪些特殊的需求是被忽略的。

表 2.3 使用者介面設計原則一覽表

一致性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 顏色與字型：每個頁面應該要有相同的顏色、字型、字體大小、超連結變色。</li> <li>➤ 位置與功能：每個頁面的目錄應該要有相同的位置與功能。</li> <li>➤ 網頁排版：每一頁面應有相同的排版形式。</li> <li>➤ 游標與捲軸：游標形狀與頁面捲軸應一以貫之。</li> <li>➤ 相同的按鈕設計：每個頁面都有相同的按鈕列設計。</li> </ul>
以使用者為中心	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 親近性：設計介面應該要讓使用者感到親近，持續使用的動力。</li> <li>➤ 易於使用：使用者不需要學習就可以進入網頁搜尋。</li> <li>➤ 使用者需求：介面設計以使用者需求為主，並非以行政組織介紹為主。</li> <li>➤ 控制權開放：在使用時，使用者有足夠的控制權。</li> <li>➤ 兼顧不同使用族群需求：提供不同使用族群的使用介面選擇，例如：語言、年齡層、不同身分等等的選擇。</li> <li>➤ 象徵物的運用：運用使用者熟悉的景物運用在介面設計上。</li> </ul>
即時性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 網頁標題：使用這可以依照網頁標題可以大致了解該網頁的內容物。</li> <li>➤ 更新日期：標示出最近一次更改網頁的日期及時間，提供使用者參考。</li> <li>➤ 最新訊息：時常公佈最新消息。</li> <li>➤ 保持更新：固定時間增加訊息資料，以免過時。</li> </ul>
導覽機制	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 網站指引：亦指網站目錄或是網站地圖。</li> <li>➤ 回到首頁：確保每一頁面都能夠有回到首頁的功能。</li> <li>➤ 搜尋引擎：提供網頁搜尋引擎便於查詢。</li> </ul>
簡單易懂	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 簡單化：保持簡單的介面設計，不要使用過多的動態元件以及音效。</li> <li>➤ 少量的顏色和字型：同一網頁中，不要同時出現太多的文字和字型。</li> <li>➤ 少用專業術語：避免使用太多的設計隱喻或是專業術語。</li> <li>➤ 網頁主題單一：網頁中不要囊括太多主題。</li> <li>➤ 網頁框架與視窗開啓：過多的框架設定以及視窗的開啓會過於複雜。</li> <li>➤ 熟悉的象徵物：選擇使用者熟悉的事物作為象徵物，例如利用信封的圖示代表電子郵件、房子代表回到首頁。</li> <li>➤ 減少短期記憶：網頁介面提供清楚直覺性的使用介面，讓使用者不需要記憶就可以輕鬆操作。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 回上一頁：讓使用者可以輕易的回到上一頁面。</li> </ul>
回饋	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 系統回饋：使用者在網頁中做的每一個動作都要有所回饋，表示系統有收到指令動作。</li> <li>➤ 使用者回饋：提供管道讓使用者可以與網頁設計者進行溝通，例如電子郵件、或是留言版。</li> <li>➤ 錯誤訊息：當使用者進行錯誤步驟，系統須提供錯誤訊息，指引使用者回到對的方向。</li> <li>➤ 常問問題：系統將使用者最常提出的問題列表，提供後來的使用者查詢。</li> <li>➤ 輔助說明：網站內提供輔助說明，提供使用者遇到困難時查詢使用。</li> </ul>
相容性	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 最基本的電腦需求：呈現網頁內容不需要過於特別的軟體及硬體設備。</li> <li>➤ 網路下載速度：過於龐大的資料量會影響檔案下載速度。</li> </ul>
組織架構	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 邏輯性的組織：具邏輯性的編輯網站內容，而不是隨意連結的網頁。</li> <li>➤ 層級式的概念：網站內容利用層級式的概念呈現。</li> <li>➤ 獨立性：相同的網頁標題無法表達每個獨立的網頁內容。</li> </ul>
安全感、 信任度	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 網頁製作者：清楚說明網頁製作者或是單位名稱。</li> <li>➤ 著名出處：附註詳細資料來源，以供使用者查證。</li> <li>➤ 正確性：確保網頁中的每個連結都可以正常運作。</li> </ul>

### 2.3.1 其他網頁設計之研究

黃如足在 2002 年「美術館網頁設計及使用性之研究」論文中提到一個好的網路導覽，雖然讓使用者快速、有效率的學習到藝術知識，透過科技將美術品資訊透明化，但仍然無法彌補原作真跡的視覺效果，在影像化的圖錄世界中必然與藝術的肯定價值有所差距。為解決視覺使用的機能與巨細靡遺的內涵呈現，實體生活必然值得更精湛的追求。網路是一個好的途徑可以滿足無法常參觀的民眾，而美術館有任務吸引目標觀眾，更有待深化其他潛在的觀眾，在實體描述與詮釋的場域下，美術館應提供更多服務需求，在人文、藝術、科技三方面的整合基礎上，開發網路美術館與實體美術館的參觀視野，並重視人性機能的活動設計與遊憩休閒的生活空間。(黃如足，2002)

莊錦昌在 2001 年的研究中藉由使用性工程的方法及感性工程的理論來建立輔助網頁設計的基準模式，其中文字與圖片提出使用效率評估，一般使用者認為最適合閱讀的螢幕文字以 10pt 與 12pt 為最佳，圖片按鈕像素在 25px 以上才能有最佳的辨識效果與操作效率，此外，有 40%

的受測者偏好 35px 的按鈕，33.3%的受測者偏好 30px 的圖像按鈕，因為他們認為這樣的大小看來最清晰，且運用在網頁上也不至於過大而失去美感。當按鈕以純圖案代表時，受測者需要花比較多時間操作，顯示以純圖像來作為超連結點並不恰當，使受訪者須花更多時間去嘗試錯誤及思考圖像與工作任務的關聯性，當按鈕以文字代表時，受測者因為知識與常識並非相等，所以造成個人操作上之差異，當超連結點屬於”圖片加文字”時，是所有種類中操作效率最高的，其次是”文字加說明”的超連結。(莊錦昌，民 90)

從 50 位針對網頁設計主題滿意度問卷結果發現，(1) 主題種類：與純文字相比，圖像加文字偏好度最高為 92%，(2) 超連結點種類：圖像加文字偏好度最高，其次是文字加說明文，單純的文字與圖像都偏低；(3) 超連結點配置：與不規則性相比，規則性偏好度最高為 80%；(4) 背景：淡色圖像偏好度為 54%，其次為單色，最後為底紋，(5) 背景明暗：淺色系最高為 54%、深色系為 34%、中間色調(原色)為 12%；(6) 版面留白量：31% ~ 60%為 52%；(7) 內文編排：左右對齊偏好度最高為 56%；(8) 對有動畫之網頁偏好度較高為 68%；(9) 對無音效的網頁偏好度較高為 80%。



## 2.4 使用者經驗研究之相關文獻

Sander 等人認為：我們無法「設計經驗」(Sander, etc, 1999)。使用者經驗是由二部分組成，一個是溝通傳達者提供的部分，另一個是接收者所接收的部分。當兩者產生交集時真正的溝通才算發生，本研究之傳達者為教學資源網站，接受者為美術教師，欲瞭解的就是美術教師在使用這些網站時的經驗，本研究主要採取訪談法、觀察法、質化分析法來擷取使用者經驗，並進行研究分析。

### 2.4.1 訪問(談)研究

訪談法(interview)是現代學術研究中重要的研究技巧之一，亦是調查研究之一，就某一意義而言，是一種口頭問卷，受試人或受訪者不用寫作答案，而是訪問人直接向受訪者面對面提出問題，透過有目的的談話以收集資料的方法。一位有技巧的訪問人藉訪問所收集到的資料，較其他方法為優越，主要是因為人們用說的比用寫的來得容易。有時候受訪者不願寫出來的機密訊息常可從訪問中獲得。訪問研究之優點為訪問人能夠說出他的研究目標，且能清晰的解釋他

想獲得的資訊。若受訪者誤解訪問人所提出的問題，訪問人可接著清晰的再提出。

訪問研究之步驟乃指進行訪談時應有的工作順序。若工作順序不當常常帶來時間與勞力的浪費。其工作順序包括(1)研究計畫，(2)取樣，(3)器材準備，(4)訪問員遴選，(5)訪問員訓練，(6)訪問進行，(7)資料記錄，(1)~(5)為之前的準備工作，(6)及(7)為主要工作。

王錦堂認為在擬定研究計畫必須不斷思考以下幾個問題點：為何要做訪問研究?目標何在?研究計畫之擬定如何?訪問題目大綱是否涵蓋研究目標所需要的問題?時程表的編訂合乎時宜嗎?假期影響為何?取樣使否得當?使用方法如何?具代表性嗎?由研究員一人可以進行嗎?需要助理嗎?要幾人?訪問員的選拔得當嗎?有訪問經驗嗎?是否還要訓練?訪問員的訓練程式擬定的得當嗎?訓練後能申任工作嗎?器材的準備如何?使用方法的計畫如何?尖峰工作會有影響嗎?如何接近受訪人?是否要準備公文?訪問時間、地點的安排如何?尖峰交通會有影響嗎?紀錄的方法如何?需要錄音機或是錄影機?收集的資料需要量化嗎?能量化嗎?電算機可以處理嗎?(王錦堂，1999，P63-76)，經由這些問題檢視研究計畫，並加以修正遺漏或是有所缺失的部分，讓研究計畫進行更為順暢。



## 24.2 觀察研究

研究人員為了解事實、現象、人、物，最常用的方法即為觀察法(observation)，亦為調查研究中的一項研究工具。藉直接觀察以了解人、物的變化，而蒐集資料。本研究除了深入訪談之外，在訪談的同時使用觀察法，觀察受訪者操作之流程、及特殊行為等等，觀察研究前並先了解觀察研究所需之注意事項如下。

王錦堂提出的觀察研究核對表如下：

1. 觀察之事物有何意義—依觀察之事物之情形導出事件或現象起因，祇是觀察而不下結論，無研究之意義。
2. 觀察之事物與調查之事物是否又直接的關聯—訂定觀察範圍之妥當性。二者不一定有關聯，可設定限定條件與以觀察。
3. 觀察員是否對問題有清晰的認識—經過訓練或講習。

4. 觀察法之設計是否得當，是否有助於現象或事件之調查—方法不當，結果必有偏失。
5. 觀察範圍、時間、時段之設定是否得當，具代表性？是否能導出所要調查的事項。
6. 觀察所使用的器材是否完備？是否能做代表性的紀錄—使用前應加以點檢測驗。
7. 觀察紀錄所使用的表格之設計是否完備？是否包括所要觀察的問題—過於繁複，統計或綜合結果困難。
8. 被觀察的是人，若經照會，可能影響觀察之結果。若係機構，事先早做連繫，如備函提出申請。
9. 對協助觀察調查的機構、人、致謝—如有結果或略做說明。
10. 觀察後的善後工作是否有準備—紀錄之整理，器材之復原。(王錦堂，1999，P61-63)

本研究主要以上述二種研究方法進行質化研究，研究設計將在第三章詳細說明。



## 第三章 研究設計

### 3.1 研究方法

本研究主要採用質性方法進行，透過深入訪談及觀察法瞭解美術教師利用數位典藏網站尋找教學資源的經驗，之後再以質化分析深入訪談所得的原始資料，最後從研究發現中歸納出設計原則。本研究的程序與架構圖見圖 3.1。

此外，在質性方法中研究者是重要工具，以下茲說明研究者有能力進行本研究的原因：

研究者大學就讀美術系，曾經為國中美術教師，在網路收集教學資源也有多年的經驗，故相當關心本研究之議題，在搜尋網路資源時也遇到許多和受訪者相同的經驗，經過訪談也發現到更多不同的經驗分享，感到受益良多。當下網際網路的便利性已不用多加描述，國科會數位典藏計畫的參與，更讓研究者深入的了解數位典藏計畫資源的龐大以及豐富，更加深認定本研究議題的探討價值。訪談時面對使用者在搜尋時的困擾也多能感同身受，並期望有解決之道。此外，研究者本身對於網頁製作很有興趣，也累積許多的實務經驗，在研究所課程中修習過「使用者研究」的課程，了解到設計師不是只有閉門造車式的做設計就足夠，一個好的設計必須要了解使用者的需求，針對使用者的需要來作評估及修正，故研究前期盼能夠收集各美術教師的經驗，分析出藝術相關教學資源網站的設計原則，提供數位典藏計畫參考，這將是最主要的研究貢獻。

在資歷方面，研究者曾修習使用者研究的課程，在一學期的課程中，針對許多使用者研究的方法推演有實務上的經驗，也對質性研究有所了解。此外，在 2004 年因為協助「國科會數位典藏創意增值公開徵選計畫—漫畫數位典藏之增值運用」，參加數場的研討會及成果展，在成果展當中也向許多計畫辦公室的助理請教相關問題，因而對於數位典藏國家型科技計畫有更深入的了解，這些經驗都有助於本研究的進行。

### 3.2 研究設計與架構

本研究的程序與架構圖

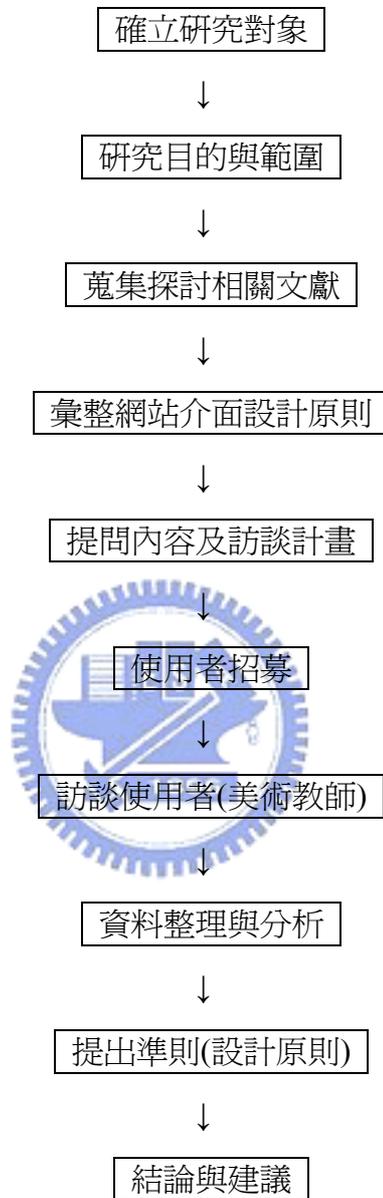


圖 3.1 研究計畫流程圖

### 3.3 研究設計與實施

#### 3.3.1 蒐集與探討相關文獻

本研究在確定研究方向及目標前，筆者曾參與數場數位典藏研討會與成果發表會，發現現階段各研究領域對於數位典藏網站的研究方向多為資料庫建構、技術研發的相關問題，鮮少提及使用者相關研究之問題，從這些會議的參與及文獻的收集，更深入了解數位典藏網站的緣起、目標、主旨及現階段的營運狀況，並探討使用性經驗之相關文獻及研究方法，皆有助於本研究的進行。

#### 3.3.2 提問內容擬定

##### 1. 訪談計畫編寫

提問內容的擬定是召集三位研究者以腦力激盪法完成，這些研究員的專業背景包括網頁設計、美術教學經驗，部分研究者並有瀏覽使用數位典藏網站的經驗。首先透過腦力激盪大量提出美術教師使用數位典藏網站時可能會發生的問題點，以及欲瞭解之使用經驗範圍等，並統整擬訂訪談重點。為了避免腦力激盪的方向偏重於特定提問內容，本研究在腦力激盪過程中參考 Kuniavsky 建立使用者經驗資料的資訊類型。對這些資訊類型的考量，能幫助我們考量到不同面向的使用者經驗，擷取多元豐富的資料。(Kuniavsky, 2003)，使用者資訊的類型有三：

##### (1) 特徵類別(characteristic categories)

擬出問題了解使用者的背景資料(demographic)、受訪者的科技背景及經驗。

##### (2) 行為的類別(behavior categories)

提問網路使用經驗，了解使用者如何使用網路，使用多久時間，有多久的網路使用經驗；使用的問題(Usage)主要為了瞭解使用者為何要使用這個網站、使用網站的理由為何；此外也請教使用者還有用過哪些其他的網站、請使用者敘述網站特色。

##### (3) 態度的類別(Attitudinal Categories)

態度的部分有三，包括滿意度，即使用者是否喜歡這個網站；偏好性，使用者會如何跟他們朋友介紹這個網站，他們偏愛網站的哪個特點；期望，使用者想要什麼，什麼特點是他們覺得缺乏的。

整理出的提問內容主要分為兩大部分，第一部分請教的是美術教師平時使用網站搜尋教學資料的經驗，第二部分主要是針對曾經使用過的數位典藏網站作相關提問，最後提出對於數位典藏網站的期許與建議。

## 2. 問題大綱

- (1) 使用網路尋找教學資源的動機
- (2) 網站有哪些特色會吸引使用者去使用
- (3) 受訪者常去的網站有哪些
- (4) 使用網站找尋資料時會發現什麼樣的困難
- (5) 使用數位典藏網站找尋資料的優點
- (6) 使用數位典藏網站找尋資料時會發現什麼樣的困難
- (7) 收集資料的管道有哪些
- (8) 如何將網路資源運用到教案(教材)中
- (9) 期望未來的數位典藏網站能夠有什麼樣的功能提供教學上的輔助

## 3. 訪談重點

在訪談中，欲了解美術教師利用一般網站與數位典藏網站蒐集教學資源的的經驗分享，主要問題點為以下幾點：

- (1) 個人教學方式的差異：欲瞭解教師因為環境、硬體資源、教學習慣產生的差異，例如：資料搜尋模式、教學方式、教材運用、教學媒體、資料取得方式。
- (2) 收集資料的管道有哪些：欲瞭解教師收集資料的管道，並分析這些管道的特點，及教師的使用模式。
- (3) 將網路資源運用到教案(教材)中：欲瞭解教師如何將網路資源運用到教案(教材)中，現成的教案及教材對教師的意義為何，如何使用。
- (4) 使用網路尋找教學資源的動機：欲瞭解教師利用網路收集教學資源的動機為何，例如：因為方便、快速、簡單...等原因想要上網尋找教學資源。
- (5) 受訪者常去的網站特點分析：欲瞭解教師常去的網站有哪一些，從這些網站中分析出好的特點，例如：吸引其經常造訪的原因、好的經驗分享等。

- (6) 網站有哪些特色會吸引使用者去使用：欲瞭解網站有哪些特色會吸引教師持續的使用，例如：某網站之優點、特色...等。
- (7) 使用網站找尋資料時會發現什麼樣的困難：欲瞭解教師在使用網站找尋資料時遇到什麼不好的經驗以及困難。例如：不好的網頁設計、失敗率、產生挫折感...。
- (8) 使用數位典藏網站找尋資料的優點：欲瞭解教師使用使用數位典藏網站找尋資料時遇到哪些好的經驗。
- (9) 使用數位典藏網站找尋資料時會發現什麼樣的困難：欲瞭解教師使用數位典藏網站找尋資料時遇到哪些不好的經驗及困難，並成爲日後改善的要點。
- (10) 期望未來的數位典藏網站能夠有什麼樣的功能提供教學上的輔助：請受訪者依照自己的想法提出對未來的數位典藏網站的期望，並請盡量具體提出建議，例如：使用的功能、未來改進的方向等。

本研究的訪談計畫包括提問腳本、簡單問卷，詳細資料放置於附錄中。

### 3.3.3 招募受訪者

本研究針對藝術類別的數位典藏計畫爲主要研究範圍，故擬定以下幾點受訪者條件，爲得到所需的研究資料，接受訪談的教師也必須具備這些條件：

受訪使用者須具備之條件：

- (一)美術科教師
- (二)具有電腦資訊素養，使用電腦一年以上的經驗
- (三)一年以上的教學經驗
- (四)平時有利用網路蒐集教學資料的習慣
- (五)曾經利用數位典藏網站收集教案資料

本研究以美術科教師爲主，主要是採用立意抽樣（又稱判斷抽樣）尋找符合受訪者條件之相關人員，因爲設定的研究對象爲美術科教師，故受訪者須爲美術(藝術與人文)教師，研究範圍以美術相關的數位典藏網站爲主，欲瞭解教師在網路上尋找教學資源的經驗，故受訪教師必須具有電腦資訊素養，使用電腦一年以上的經驗、一年以上的教學經驗，並且平時有利用網路蒐

集教學資料的習慣以及曾經利用數位典藏網站收集教案資料，透過使用的經驗來觀察受訪者的行為模式。

受訪者以數位典藏教學活動設計比賽的得獎者為主，研究者首先透過數位典藏訓練推廣分項計畫辦公室取得得獎教師的聯絡方式，礙於對得獎者隱私的維護，該單位無法給予相關的聯絡資訊，於是研究者從訓練推廣分項計畫各年度教學活動設計比賽的網頁中尋找到得獎的教師名單及任職學校，由此處挑選屬於藝術與人文領域的教案，並且設計者須為美術教師，再由教師任教學校及得獎教師姓名二條線索，至該教師任教的學校網頁查詢聯絡方式，以電話或 E-mail 聯絡該位教師，請對方同意先接受簡單問卷(如附件)的填寫，透過簡單問卷的初步篩選，挑選出適合的訪談對象，再進行訪談時間的確認。

此外，由於數位典藏教學活動設計比賽的得獎的作品中，藝術與人文相關的教案作品甚少，得獎教師為美術科教師又更少，在受訪者難求的狀況下，另外三位受訪者(User1~3)仿照教師研習班的活動方式，在訪談前給與受訪者藝術與人文領域相對應的數位典藏網站一覽表(如附錄 B)，並給予二至三週的時間，並請他們利用數位典藏網站的內容來設計教案活動，並從數位典藏網站尋找需要的教學資源，此任務主要是讓受訪者能夠藉此來瀏覽數位典藏網站的內容，累積使用數位典藏網站的經驗，並於深入訪談時進行分享。

### 3.3.4 受訪者背景

訪談者一共有七位美術教師，皆使用過數位典藏網站，有四位曾經參加過數位典藏教學活動設計比賽，三位曾配合本研究之訪談實際利用數位典藏網站收集教學資料，並運用到教學活動中。七位美術教師都具有三年以上的網路經驗，教學年資 1-5 年的有四位；年資 5-10 年、10-15 年、15 年以上的各有一位，每位都至少有一年的任教經驗，任職的區域以台北居多，新竹、台中、彰化、高雄各一位。受訪者中六位為國中美術教師，其中有二位為現任實習老師，一位為高中美術教師，本資料分析以六位國中美術教師為主，高中教師(User 7)為輔，由於 User 7 為教案設計比賽之得獎者，教學方式與教案收集方式與其他教師有所差異，故以此為一分類，訪談所得的資料將作為參考用，只在教學收集方式、教學差異、對數位典藏網站的期許提出其觀點，其他不列為重要的綜合分析中。

表 3.1 受訪者基本資料

	任教區域	使用數位典藏經驗	網路使用年資	年齡
User-1	台北 XX 國中美術教師	蒐集相關資料	9-10 年以上	26-30 歲
User-2	新竹 XX 國中美術代課教師	蒐集相關資料	7-8 年	26-30 歲
User-3	台中 XX 國中美術實習教師	蒐集相關資料	5-6 年	20-25 歲
User-4	高雄 XX 國中美術實習教師	教學活動比賽得獎	9-10 年以上	26-30 歲
User-5	台北 XX 國中美術教師	教學活動比賽得獎	7-8 年	41-50 歲
User-6	彰化 XX 國中美術實習教師	教學活動比賽得獎	5-6 年	20-25 歲
User-7	台北 XX 高中美術教師	教學活動比賽得獎	3-4 年	41-50 歲

### 3.3.5 進行訪談

利用實地訪談的方法，在使用者熟悉的環境的環境中進行訪談，可以喚起使用經驗的記憶，在訪談過程中會請使用者使用平常尋找資料的電腦，訪談地點必須可以讓受訪者直接上網，在這樣的環境中，可以得知使用者最常去哪邊的網站尋找教學資源(電腦”我的最愛”的連結)，在慣用的電腦內也有其平時尋找資料所整理歸類的檔案夾或是自己的教案資料，在訪談的過程，可以方便舉例，利用這些資料作為記憶的催化劑，促使之前的使用經驗回溯，了解使用時曾經發生的特殊情況，期望從中尋求一些蛛絲馬跡來做之後的研究分析。教師蒐集教學資源的地方通常為學校或是家中，有些受訪者使用筆記型電腦，故蒐集教學資料的場所就比較彈性。

表 3.2 訪談受訪者地點

使用者代號	User-1	User-2	User-3	User-4	User-5	User-6	User-7
訪談地點	家中書房	學校教室	學校教室	美術教室	美術科 辦公室	視聽教室	美術教室
電腦	桌上型	筆記型	筆記型	筆記型	筆記型	筆記型	桌上型

### 3.3.6 進行觀察流程

觀察流程分為五個步驟，首先訪談開頭先介紹訪談的目的，並完成攝影機架設、錄音筆等器材，確保訪談資料能夠詳細的被紀錄，以利後續的研究分析，二為廣泛瞭解使用者的使用網路尋找教學資源的背景與經驗，以不偏離主軸的方式進行訪談，三為深度訪談，針對網路相關

經驗的分享，並請受訪者一邊透過網路的使用一邊進行問答，並描述動機與企圖，四為問題結束之後，臨時想到的問題或先前未考慮的問題，最後結尾完成訪談。(詳細步驟流程見附錄 C)

### 3.4 訪談資料分析方式

訪談資料分析方式如圖 3.2 所示，以下將詳細說明之。

#### 1. 訪談資料整理

每次完成訪談之後，把得到的原始訪談影片、訪談日誌之文字紀錄、錄音照片紀錄作整理的工作，將影片轉錄存檔、進行逐字稿編寫的工作，逐字稿讓訪談的過程文字化，成為最基礎的分析參考元素。詳細逐字稿請見附錄 E。

#### 2. 資料分析

逐字稿只是一堆問答的文字敘述，為了方便分類及分析，將逐字稿重點註記(旁白註記)、並作編碼、coding 等等分析工作，註記編碼經過不斷的拆解、聚合、分類，形成研究發現。

#### 3. 提出設計原則與結論

設計原則將從訪談發現中歸納出來，整理訪談所得的重要訊息，成為結論陳述的支撐架構。

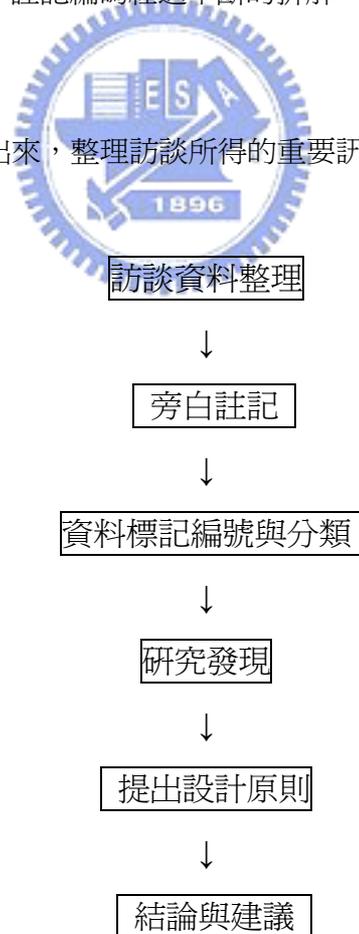


圖 3.2 訪談資料分析流程圖

## 第四章 分析結果與發現

本研究分析首先從受訪者教學習慣模式，以及長時間使用的教學資源網站作初步的分析，先了解受訪者尋找教學資源的管道，以及教學資源的需求特點，再回到數位典藏網站的使用經驗作深入的探討。

從訪談資料分析中可得到幾個要點：

1. 受訪者收集教學資源的管道；
2. 網路資源吸引受訪者的因素；
3. 受訪者對於教學資源的需求；
4. 網路教學資源應用的困難。

本研究之訪談資料分析將會以上列的要點為主軸，並以受訪者的論述作為補充，最後歸納出研究發現，並於第五章討論之。

### 4.1 收集教學資源的管道

從訪談中可以發現受訪者搜尋教學資源的管道可區分為虛擬與實體資料的收集管道，虛擬資料意指經過數位化的資訊內容，包括網路資源、網路郵件、電視播出的影片及節目等等，實體資料則有展覽畫冊週邊產品、廣告雜誌、課本、教師手冊、圖書館或個人藏書、影片、光碟等等，其他還有詢問專家，例如實習的指導老師、具專業背景的朋友等。從受訪者收集教學資源的管道可歸納出前三名為，網際網路、圖書館以及受訪者本身的藏書，其中網路資源是本研究主要針對研究的範圍，以下將做詳細的探討，受訪者尋找教學資源的管道整理如下表 4.1。

受訪者因為個人背景的不同，收集教學資源的管道、資料類別、教學方式也會有所差異。以教學的年資來看(請參照表 4.2)，年資較淺的受訪者需要到網站上參考相關資料，以補充經驗之不足，年資為一年的 User 2 提到因為是新老師對學生的程度尚未了解，他會去參考相關網站中的兒童區(給年齡較低的使用者)，藉由別人的經驗想要了解自己的想法是否有所差異，User 2 敘述如下：「會去看兒童區，因為想要知道小朋友(學生)應該要學哪些東西，因為我自己對版畫已經有一定程度的了解，我會去看我的認知和小朋友(學生)的應該要知道的會不會有一定的出入，因為學生屬於兒童級的所以想找兒童區看，會點兒童區因為想知道學生應該知道什麼東西，

因為我是新老師需要去應證自己的想法是不是和大家想法是一樣的。」(User 2)，受訪者將近有一半為實習教師，因為年資尚淺，他們會被指導老師要求先按照課本備課、製作教具，再向外延伸其他的課程，故教學參考首先會以課本為主，在延伸至網路或是其他管道搜尋資料，指導教師也是她們詢問的管道之一。

User5、7年資為10年以上，尋找教學資源的管道顯得較為不同，除了能夠將累積的教學經驗靈活運用外，教學多年所收集的豐富藏書也是資訊來源的一部份，對於數位資訊的取得都有自己的一套模式，例如User 7除了累積多年的教學經驗，還有豐富的收藏書籍，而國外的雜誌書籍網站是他收集新知的管道。User5憑著自己對於軟體學習的興趣，並運用到教學中，拍攝片段、剪接影片、利用電影、電視節目的片段運用到教學中。

「動畫影片大部分都是拿來給學生消遣一下，我基本上都是用擷取的，針對現有的DVD和影片做剪接，不會整片放」(User 5)

表 4.1 受訪者尋找教學資源之管道

編號	教師收集資料的管道
User 1	網路資源、圖書館、自己的藏書、網路郵件
User 2	網路資源、圖書館、專家(學校老師)、個人教學經驗累積、廣告雜誌
User 3	網路資源、學校圖書館、學習小組、省圖、自己的藏書、個人教學經驗累積、課本教師手冊
User 4	網路資源、圖書館、自己的藏書、展覽畫冊週邊產品
User 5	網路資源、圖書館、電視節目(電視影片、有線電視、公視、DISCOVERY、HBO、探索頻道)、網路郵件(學生、朋友)、影片、光碟
User 6	網路資源、課本、圖書館、自己的藏書
User 7	網路資源(國外資源佔多數)、圖書館、自己的藏書、將網站整個燒錄成光碟

表 4.2 受訪者教學年資一覽表

編號	User-1	User-2	User-3	User-4	User-5	User-6	User-7
年資(年)	5-10年	1-5年	1-5年	1-5年	10-15年	1-5年	15年以上
備註	資深教師	實習教師	代課教師	實習教師	資深教師	實習教師	資深教師

以所屬的環境來看，環境轉變會影響教學資源管道的轉變，以 User4 為例，其原本會利用圖書館尋求教學資源，但因為目前實習學校附近無圖書館，又學校本身的圖書館藏書量不夠，所以現階段就不以圖書館為主要的管道。

「目前是以網路為主，現在是沒有圖書館可以用，先前是二者並重，...網路圖片太小，還是要依賴書本上的圖片...」(User 4)

而 User7 因為身處於高中，所以教學需求就與國中的美術教師不同，此外，User 7 所教導的學生對於網路尋找資料較為熟悉，國內的網站資源已經不足夠教學的輔助，故 User7 多會到國外的網站找資料，或是購買當期的國內外雜誌，補充教學新知，此外 User7 認為網站資源沒有辦法持續長久的被保存，所以若有適合的網站資料，會隨即下載燒錄至光碟，成為隨手可得的教學來源。

「我看到適合的網站，都會把他燒到光碟，像這個之前有之後再去看就找不到了」(User 7)

#### 4.1.1 網路資源吸引使用者的因素

網際網路吸引使用者的因素在於其帶給使用者尋找資料的便利性、方便性以及能快速搜尋並累積教學資源，在搜尋引擎中(Yahoo、Google)只要輸入關鍵字就可以尋找到多筆相關資料及圖片，而且網路資料 24 小時都可以搜尋以及取得，沒有時間、地域的限制，對於數位化、快速、累積、分享是很方便的。對於此點受訪者有以下的敘述：

「可以數位化、快速、累積、分享是很方便...因為現在越來越方便，如果圖片的話已經可以取代實體的圖書館」(User 1)

「比較方便、比較快速可以找到我要的東西，然後還會有意想不到的驚喜(找到額外的資料)...有一個快速搜尋的引擎，在首頁或是在那裡，可以馬上呈現，對我來講很方便」(User 2)

「覺得蠻熟悉的、還有方便，覺得可以不用出門可以坐在家裡，呆在電腦前面找到我要的東西，蠻好的」(User 3)

「方便是最大的重點」(User 4)

「(網路搜尋資源)第一個就是便利」(User 5)

「網路就很方便使用 24H 馬上取得，沒有時間、地域的限制」(User 6)

官方及知名網站因為具公信力，也是吸引受訪者造訪的原因之一，知名度大的網站，資訊內容較令人信服，受訪者認為公家單位或是著名機構所製作的網站，較私人網站具公信力、資料豐富以及完整、可信度高、網站持續性長，也認為網站中所提供的資訊較一般私人單位或是個人網站更具公信力及可信度，例如故宮博物院、羅浮宮、大英博物館、教育部相關網站等國家級單位，網站內的資訊就多被認為具公信力。User 5 提到在網際網路收集教學資源時，若是對資訊內容產生質疑，會以官方網站公佈的資料作為準則。「(官方網站)資料應該都很正確，可信度很高的...像是我們台灣自己私人做的網站就有穿鑿附會的情況...網路上的資料不夠精準，會參考一些官方的資料再加以修正」(User 5)

「我覺得故宮沒話說，他真的做的很完整...因為知名度選擇故宮為教學對象」(User 1)

「我認為台北市教育網的內容具公信力」(User 1)

「這邊就有一些公家服務單位上傳的教案，不管有沒有切題我都會去看看」(User 2)

提供現成教案、教材的教學資源網站，也因為方面提供受訪者參考，而吸引受訪者使用，這類的網站依照年級程度、科目作主題編排，例如色彩學、素描、設計、水彩、水墨等等，教師可以直接點選需要的課程分類快速找到自己想要的東西，User3 認為某教學資源網站的課程範圍都是國中程度的教案，跟教學對象相輔，所以可以直接參考運用。

「(教學資源網站)比較傾向國中，跟我實習的教學對象還蠻像的」(User 3)。

「這八個算是國中的重點...色彩學、素描、水彩、水墨等等，分完之後裡面也是以教案的格式做說明，分類方式蠻好找的，容易發現這邊沒有我要找的(容易知道是否有自己想要找的東西)...」(User 3)

教學資源網站內部資源提供教學活動設計，並以教案的格式做說明，有些會附加學生作品以及教材。內容雖然不多，有些教案也無附加教材，但涵蓋性廣，都足以提供教師參考之用。

「專門整理美術相關的資料的網站蠻好的」(User 3)

「優點主要是教案還有裡面的東西...，有些會直接附教案給我們，然後就分類，可以直接用它的教案去改。」(User 3)

#### 4.1.2 慣用之資源網站

訪談中發現受訪者常去的網站可分為數位典藏藝術相關網站、其他相關網站(美術教學資源網站、藝術相關網站)、搜尋引擎(Yahoo、Google)。訪談前後受訪者所曾經提及的網站請參考附錄 G。

##### 1. 數位典藏藝術相關網站

數位典藏網站中的藝術相關網站為本論文的主要研究範圍，數位典藏訓練推廣分項計畫將數位典藏網站整理出一系列與藝術相關的網站清單如附錄 B，提供藝術與人文教師使用。表 4.3 為訪談中受訪者曾提及的數位典藏藝術相關網站紀錄，其中經常被提出的有故宮、臺灣視覺記憶數位博物館、台灣建築史等網站。最常被提及的故宮為數位典藏機構計畫，可見受訪者對於國家機構與具知名度的網站明顯的偏好。其中數位典藏藝術相關網站主要包含，台灣藝術：台灣視覺記憶數位博物館、台灣古蹟巡禮、台灣文化生態地圖等等；信仰與節慶：台灣佛教數位博物館、佛教石刻造像拓本等等；民俗藝術：3D 技術建置生活藝術系列—中華花藝篇、織品服飾數位博物館等等；原住民藝術：台灣原住民數位典藏資訊網、平埔族文化資訊館等等；中國藝術：古琴藝術數位典藏、不朽的殿堂—漢代的墓葬與文化等等；建築、古蹟與環境變遷：台灣建築史、大型歷史建築文物數位保存計畫等等，美術館典藏：鶯歌陶瓷數位典藏、國立歷史博物館等等，網站建制單位有各國家機構、學校單位或是產業界與學界所合作之網站。這些單位透過數位典藏計畫的輔助將文物數位化保存，並加以轉化及應用推廣於一般大眾，使精緻文化逐漸普及化，此外，並加值應用於各項產業上，達到典藏與應用之目的。

訪談過程發現受訪者對於數位典藏網站的辨識度不高，非參加數位典藏教案設計比賽的受訪者，對於自己是否使用過數位典藏計畫的網站是不自覺的，以故宮為例，故宮網站常被使用，受訪者會認為故宮網站就是數位典藏計畫，實際上數位典藏計畫的網站只是故宮的一部分研究計畫，並無法清楚的被劃分。雖然現在數位典藏網站皆放置專屬的 LOGO(如圖 4.3)，可以有辨識的依據，日後可以此標誌作為辨識。

「有去過故宮和歷史博物館，會去看一些主題式的展覽，不知道那些網站是數位典藏的，分不出來，只知道故宮和歷史博物館有一些歷史資料可以給我們用」(User 2)

表 4.3 受訪者使用數位典藏藝術相關網站紀錄

數位典藏藝術相關網站	User1	User2	User3	User4	User5	User6
3D 技術建置生活藝術系列—中華花藝篇	◎		◎			
DIGIart@eTaiwan--文化內容數位媒體藝術創意 加值研究						
人類學數位主題館						
大型歷史建築文物數位保存計畫						
不朽的殿堂—漢代的墓葬與文化					◎	◎
中央研究院歷史語言研究所藏遼金元拓片數位 典藏計畫						
中華文物 3D 立體展示公共資訊系統						
世紀考古大發現—商王大墓重現						◎
古琴藝術數位典藏						
史語所傅斯年圖書館藏善本圖籍數位典藏計畫						
史語所藏內閣大庫檔案數位典藏計畫						
佛教石刻造像拓本						
李石樵數位美術館計畫						
典藏品數位閱覽						
近現代珍貴文物數位典藏系統之研製						
青銅器拓片						
故宮書畫數位典藏子計畫	◎	◎	◎	◎	◎	
故宮善本古籍數位典藏子計畫						
故宮器物數位典藏子計畫	◎					
珍藏歷史文物數位典藏計畫	◎		◎			
浩然藝文數位博物館	◎					
偶戲王—傳統藝術的偶戲天地						
國家電影資料館臺灣百年-電影資料加值服務開						◎

數位典藏藝術相關網站	User1	User2	User3	User4	User5	User6
發計畫						
傅斯年圖書館藏善本古籍檢索系統						
植染與編織藝術數位應用加值中心						
電子影音資料庫加值應用之研究						
電視新聞數位博物館						
漢代簡牘(需要授權)						
臺灣古蹟巡禮			◎			
臺灣社會人文電子影音數位博物館				◎		
臺灣城市建築 3D 數位博物館						◎
臺灣建築史	◎	◎			◎	◎
臺灣流行布料數位典藏與創意加值之研究						
臺灣科技文物及工業技術數位典藏		◎				
臺灣視覺記憶數位博物館		◎		◎	◎	◎
織品服飾數位博物館						◎
鶯歌陶瓷數位典藏					◎	



圖 4.1 故宮博物院數位計畫



圖 4.2 臺灣視覺記憶數位博物館



數位典藏國家型科技計畫 / 維運管理分項計畫 版權所有

Copyright © National Digital Archives Program/Operations Management Division. All Rights Reserved.

圖 4.3 數位典藏國家型科技計畫版權 LOGO

## 2. 其他網站

受訪者除了數位典藏藝術相關網站之外，資訊收集的其他管道又分可為美術教學資源網站與藝術相關網站。

### (1) 美術教學資源網站

美術教學資源網站主要內容包括：提供教育相關理念、美術課程教學的活動設計、教材補助、教師互動學習等等，教學資源的來源主要為各科教師分享其設計的教案及教材，部分受訪者在設計新的課程時，會先到美術教學資源網站參考別的教師所設計的活動單元。教學資源網站吸引美術教師使用的因素，主要是其分類方式符合美術課程，受訪者可以直接從大分類下手，此類型的網站最主要還是提供教師教案參考之用，教師可以藉此引發其他的教學創意。

每位受訪者都有自己習慣使用的教學資源網站，訪談過程中曾被提及的教學資源網站有視覺素養學習網、坦克美術教育網、在野美術教育網、學習加油站、台北市美勞教育網以及南 e 網、翰林、康軒 teacher945 等網站，這些網站對受訪者而言最主要還是提供教案參考的功能，受訪者可以透過這些網站所分享的教學活動設計引發其他的教學創意。訪談中提出頻率最高的教學資源網站是「視覺素養學習網」和「坦克美術教育網」，由於視覺素養學習網網址更動或位置改變，以至於訪談時無法順利進入該網站，故訪談時無法做深入的經驗分享，這也顯現網站常會因為不知名因素造成無法連結的窘境。

「在網站上的教案都有先做過整理的工作，那些教案如果能做分類，就是配合教學單元、走向分配，用的時候就蠻方便的 (User 1)

「想要得到一些新的 IDEA 進去的話，我就會到網路上(教學資源網站)看其他人有什麼想法」  
(User 3)



圖 4.4 坦克美術教育網



圖 4.5 在野美術教育網

## (2) 藝術相關網站

藝術相關網站主要包括各國美術館、博物館與其他藝術單位網站，在訪談中被提及的網站為故宮、歷史博物館、鶯歌陶瓷博物館、北美館、高美館、科博館、原住民、影音電子影像館、科工館，國外網站有奧賽美術館、大英博物館等等。比較特殊的為藝術家個人網站，例如楊英風、凱斯哈林等，這些網站擁有大量的圖片、文字介紹與藝術相關的資訊等等，都是吸引受訪者前往的原因。



User 5 在教授西方藝術課程時，圖片主要會至兩個網站搜尋，The Getty 中的 Explore Art 以及 WebMuseum, Paris 網站中的 Famous Artworks exhibition 尋找圖片，尤其以後者最為推崇，對於此 User 5 提到「解析度很高，我喜歡用 ACDSEE 就是可以放大放大，給學生看比較局部的東西」，該網站的圖片尺寸大，圖片可以局部放大到細部欣賞，對於教學可以更彈性的運用。



圖 4.6 WebMuseum, Paris 中的 Famous Artworks exhibition

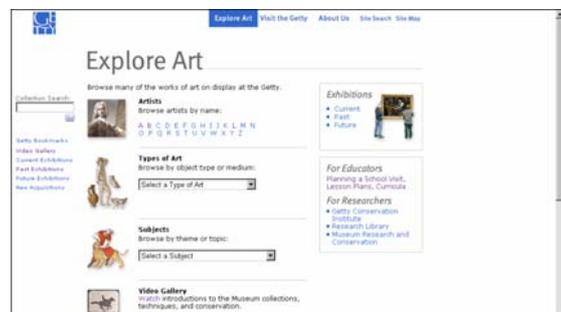


圖 4.7 The Getty 中的 Explore Art

### 3. 搜尋引擎

大部分受訪者尋找教學資源的第一步通常都是到 Yahoo、Google 作搜尋的動作，有些受訪者直接設定 Yahoo 為首頁方便進入查詢，例如 User 4 就沒有將網站存入電腦中”我的最愛”的習慣，當她要尋找教學資源時，第一步便會到 Yahoo、Google 作搜尋，連最常去的網站都會直接上網搜尋。

「我也是直接進 Yahoo 和 Google key 關鍵字...我的最愛太多了，而且我的最愛還是要排排站，因為要去的網站太多了，直接 key 還比較快」(User 4)

使用 Yahoo、Google 作搜尋，雖然也會造成部分的困擾，例如：常會搜尋到不需要或資料量很小的網站，會出現長串的網站連結，要逐一的點選確認，不過強力的搜尋系統是最吸引人的地方。此外，圖片的搜尋也極為便利，輸入關鍵字查詢，幾乎都有所收穫，尤其 Yahoo、Google 在搜尋圖片時還可以利用進階圖形搜尋(如圖 4.8、4.9)，依照大小、檔案類型(JPG、GIF、PNG 檔案格式)、色彩(黑白、灰階、彩色)、網域(尋找單一網站或網域的圖形)的初步設定，直接篩選掉不適合的小圖片，不但可以減少搜尋的時間，也可以快速的找到適合的圖片，這是非常吸引人之處。



圖 4.8 Google 圖形搜尋介面



圖 4.9 Yahoo 圖形搜尋介面

## 4.2 數位典藏網站之特性

從訪談中發現使用者認為數位典藏網站相較於其他網路資源管道，具備三個吸引他們的特質：一、具參考價值的資料來源，二、典藏資源豐富並具知名度，三、自我進修的管道：

### 1. 具參考價值的資料來源

訪談中了解到受訪者覺得官方網站的資料較具可信度，是吸引他們前往網站的因素之一，數位典藏網站為國家型科技計畫，其中的機構計畫主要由八個研究機構所組成，分別為自然科學博物館、故宮博物院、國史館、國家圖書館、國立臺灣大學、國史館台灣文獻館、國立歷史博物館及中央研究院等八個機構，皆為國家型研究單位，所典藏的研究資料相當具有參考價值，可信度也相當高，也是數位典藏網站優於其他網站之處。

「資料參考官方網站就不會錯到哪裡去了，EX 奧塞美術館、大英博物館，相關的資料就一定比較正確，不會有一些稗官野史」(User 5)

### 2. 典藏資源豐富知名度高

數位典藏由多個機構計畫、計畫辦公室以及學術單位共同組織而成，典藏資料豐富，以故宮來說，大量的典藏品便是最豐富的資料來源，在訪談過程中故宮最常被提及，可見其知名度以及豐富的典藏資源吸引人之處，User 1 在教案設計活動時運用到故宮的網站就提到「我覺得故宮沒話說，他真的做的很完整」(User 1)。在選擇數位典藏網站尋找教學資源時，也考量網站的知名度高低，知名度高的單位網站學生比較能有所共鳴，User 1 提到「學生對故宮比較熟悉，所以作一個單元主題是從故宮、歷史博物館、鶯歌陶瓷數位典藏，這個美術館典藏的方向設計...」

### 3. 自我進修的管道

受訪者認為相較於學生數位典藏網站較適合教師自學，User 4 提到「(數位典藏網站)增加老師課後的專業進修」(User 4)，User 6 認為數位典藏網站比較適合自學，因為介面設計和敘事的方式都比較偏向成人的使用者，所以對於教師的幫助會比學生大，她說「(數位典藏)比較適合自學的，自己去看可以學習...對教師的幫助比學生大,因為介面設計也比較偏向成人閱覽的，像給學生看的話一定要翻譯」(User 6)，User 3 提到數位典藏網站對她而言，能夠在課外補充她的專業知識，汲取教學的靈感，除了受用於美術教師外，對於歷史或是地理教師都是很有教學上的幫助的。對於數位典藏網站的 User 3 有以下的敘述：

「像數位典藏網站，比較像是沒事、沒有要急的備課的時候，我就會上去看，一方面獲取一些知識，一方面多一些上課的 IDEA，他比較會吸引我上去閱覽，而且一定要有網頁導覽，從網頁導覽可以很清楚的知道網頁有沒有我要的東西，像是一本書的目錄」(User 3)

「很閒的話我就會花比較多時間，如果網站閱覽介面很不錯，我也會比較想多逛一會兒，像剛剛說的拼圖、彩繪石獅子，我就每個都去玩」(User 3)

### 4.3 美術教師對於教學資源的需求

#### 4.3.1 共享的教學資源

目前網路上有許多美術資源網站，對於網路上現成教學檔案受訪者多用為參考，包括數位典藏的教學活動設計比賽，也累積不少好的教學活動設計，受訪者期望從其他教師的教學活動設計中引發個人的教學創意，即使使用現有的教學檔案也會依照學生的程度、教學可行性作修正，幾乎不會直接拿來使用。線上提供的教案無論是教學資源網站或是數位典藏教案比賽的得獎作品，都兼具教師教學的參考功用，每位受訪者都強調在別人的教案中可以得到自己教學的靈感，對於教案的分享機制有正面的回應。

「以老師的角度來說，我是不會介意直接採納網路上現成的教案...(現成教案優點)依照課本製作 POWER-POINT，老師可以直接運用，很方便」(User 1)

「有些東西想要變成自己的教案，想要得到一些新的 IDEA 進去的話，我就會到網路上看其他人有什麼想法，將現成的教案改一下，看看原來這個單元可以變成什麼東西...，看到網路上分享的教案覺得不錯就會拿過來改一下運用在課程上。...有些會直接附教案給我們，然後就分類，可以直接用它的教案去改。」(User 3)

「虛擬實境室可以拿來上課做輔助，有動態的會吸引小朋友，我也不自己去現場拍 360 度的照片，可以直接用...有很多互動遊戲室可以和我的教案結合」(User 3)

訪談中受訪者對於數位典藏計畫中許多計畫網站的遊戲學習產生很大的興趣，認為這些遊戲可以輔助學生學習，並且減少自己製作的時間，礙於技術上的問題，如果要做與線上現有的遊戲區同樣的程度須花許多時間與金錢，對於資源共享受訪者的敘述如下：

「可以上網玩拼圖之類的數位學習，省去自己製做的時間」(User 2)

「會自己玩玩再介紹給學生，這樣的玩法可以自己拼圖之類的，可以上網玩，省去自己

做的時間，怎麼那麼棒(服裝秀)(受訪者玩起線上遊戲來)。」(User 2)

「像上水彩課好了，我可能就請他們彩繪石獅子，(線上著色遊戲，提供石獅子的輪廓讓人線上著色)請他們上來圖色，引起興趣，可以在之前做色彩規劃，配合色彩學的課部分，這個很棒可以直接拿來用，(剛剛說很棒的網站就是這個)真的很讚，如果學校硬體上有支援，是可以直接拿來上課的。」(User 3)

「方便呀，直接就是數位檔案不用再經過加工處理(翻拍、掃描)，少這些步驟可以節省一些時間...」(User 4)

「現成藝術網頁可以運用，不用大老遠跑到那邊拍攝...網路上是最快速的方法(拍照片、掃描書籍，都挺花時間的)」(User 5)

數位典藏網站的互動區可以說是兼具輔助教學的功能。目前數位典藏網站有許多遊戲區、短片欣賞、3D 虛擬場景以及互動式介面的功能，受訪者可以將這些現成的工具運用在教學中，減少製作教材的時間，又其中某些典藏網站提供下載服務，讓受訪者可以在上課前下載，這可以避免課堂中檔案下載太慢的問題，目前數位典藏網站的下載功能，圖片的下載較無問題，但是遊戲區、短片欣賞、3D 虛擬場景以及互動式介面這些內容，還是要上網觀賞，無法直接下載儲存。

「(線上現成的教材)會直接開網路給學生看，可以減少製作教案的時間...(線上互動教學)線上介紹完之後還會問你對於這些畫作的看法，這個對老師來說，如果每個學生可以到這邊來，欣賞這些作品然後作回饋單，像是學習單讓學生有一個思考的空間，這樣很好。」(User 2)

「可以上網玩拼圖之類的數位學習，省去自己製做的時間」(User 2)

「數位博物館的基本上都沒有問題，畫質都很好，有些是可以下載的沒有問題，數位博物館就是讓大家都可以用的。」(User 5)

以互動遊戲教學區來說，目前在數位典藏網站的互動遊戲教學區，最常見的有拼圖遊戲、著色畫，遊戲區的設計皆結合該典藏網站的特質，User 3 認為線上的遊戲區可以引起學生的學習興趣，上課前五分鐘讓學生先利用這些遊戲區認識課程主題，引起學生的學習興趣，但她也提到這在課堂上實際運用會比較難以實行，User 3 提到「假設我今天上到台灣的建築或是古蹟

巡禮，我就可以給小朋友看總統府，就可以請他們拼(線上遊戲拼圖)...上課前給學生五分鐘先到上面著色(著色畫)，學生可以相互做比較，可以更生動的捕捉到學生對學習的欲望。...比較困難執行就是在教室上課的情況」(User 3)；User 1 認為互動學習區最大的好處是可以直接使用，但許多互動區的設置教育意義不夠應該避免，例如一成不變的問答題、拼圖遊戲就比較沒有教育意義，這純粹只是挑戰性的遊戲，不能夠給與學習上的幫助，她提到「互動學習區好處是可以直接使用，目前的互動區稍嫌無聊點，大概就是問問題，複雜一點的就是拼圖，那是挑戰性的遊戲，但是我覺得教育意義不夠，盡量避免無教育意義的小遊戲，一成不變的簡單問答題不被教師推崇，如果可以設計與教學相關或是藝術推廣的教學遊戲會更好。...」(User 1)，訪談中 User 1 也提到歷史博物館所製作的「3D 技術建置生活藝術系列—中華花藝篇」，其中的小遊戲兼具教育意義。



圖 4.10 (左)提供花器的選擇

(右)紋飾 DIY

「3D 技術建置生活藝術系列—中華花藝篇」內的互動式遊戲是「移花接木-虛擬花藝創作」，首先用 FLASH 動畫作劇情介紹其使用功能，接下來有三題的問答，通過問答測驗後，就可以進入遊戲「花器 DIY」，提供花器的選擇，以及紋飾 DIY(如圖 4.10)。在 FLASH 動畫中所介紹的線上插花，且完成品可以做成電子卡片寄出服務，但尚未在遊戲中出現，此功能讓受訪者相當期待。(2005 年 6 月)針對「3D 技術建置生活藝術系列—中華花藝篇」User 1 有以下的敘述：

「”移花接木”(線上遊戲區)這個比較具有教育意義，有教學意義，可運用在教學上，現在還沒做所以只有問問題，然後他有花器 DIY，可以選擇花器配花紋，他已經漸漸在成形了，

最重要的插花還沒做，不過我覺得這真的是很有趣，...若是老師要做這些遊戲，限於技術，如果做的爛學生也不喜歡玩，所以這反而可以增加學生的學習興趣。」(User 1)

關於虛擬實境室 User 3 提到動態的介面會吸引學生的注意，現成的檔案內容可以直接使用，不需要自己到現場拍攝製作，類似這樣的網站內容就可以與她的教案結合使用。

「虛擬實境室可以拿來上課做輔助，有動態的會吸引小朋友，我也不用自己去現場拍 360 度的照片，可以直接用...有很多互動遊戲室，像這樣我就可以和我的教案結合是很棒的」(User 3)

數位典藏的學習區結合各典藏的特色，受訪者期望可以提供教學輔助，讓學生上網作學習單並有上傳以及讓教師線上打分數的功能，由於學習區只有少數主題的設計，受訪者也期望有更多主題的呈現，對於教學應用會更為方便，受訪者對學習區的期望有以下的敘述：

「互動學習的區域，可以提供教學的輔助。...針對典藏內容結合遊戲的特質，吸引學生來玩」(User 1)

「讓學生可以上網做學習單，上傳，可以讓老師線上打分數(課堂上額外的作業)... 可以引起學生興趣，讓學生來這邊欣賞作品，希望主題可以多一些，搜尋也方便」(User 2)

「希望可以提供教學服務和協助」(User 6)

#### 4.3.2 多樣的教學資源種類

訪談中發現受訪者所需的教學資源的種類大致上有文字、照片、圖片、小影片、動畫等等，如表 4.5 所示，其中圖片、照片、文字是教師最需要的教學資源類別，以下將逐一說明之。

表 4.5 美術教師教學資源種類之需求表

	統計	User-1	User-2	User-3	User-4	User-5	User-6	User-7
圖片	7	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
文字	5		◎	◎	◎	◎	◎	
小影片	4		◎		◎	◎		◎
動畫	2					◎		◎

## (1) 圖片

受訪者因為任教科目為美術科、藝術與人文領域教學活動的關係，課堂中會使用大量的圖片來支撐整個教學活動，尤其鑑賞課程最需要利用圖片來做教具，一般上課前也會利用圖片引發學生的興趣，圖片可說是最佳的引導工具，由於美術教師對圖片有很大的需求，所以圖片是其主要的搜尋重點。甚至有些受訪者認為如果以圖片搜尋來說，網路已經可以取代實體的圖書館了。

「因為現在越來越方便，如果圖片的話已經可以取代實體的圖書館」(User 1)

「吸引的原因主要是圖片...到網路上搜尋都可以找到很多圖片...因為我們教的是視覺藝術，是美術的部分，幾乎都要看圖片，有些圖片我們身邊沒有，就直接到網路上去找，適合的話就在課堂上去使用，增加學生視覺的觀感就一定要給他東西看，就是做引導的動作，讓他們看不同面貌的作品，」(User 5)

對於圖片的解析度教師也有所要求，教師認為可使用的圖片檔案品質要好、解析度要夠，若是解析度夠高還可以放大給學生看比較局部的畫面，若是圖片尺寸不夠大，解析度不夠高便會造成教學上的困擾，圖片的解析度和尺寸是受訪者最介意的兩點。對於圖片解析度受訪者希望至少圖片要佔畫面的四分之一，以上課時能夠清楚的呈現最為重要，其次是下載的速度要快。

使用者對於圖片解析度及尺寸的要求如下：

「圖片品質好、解析度夠...像故宮他內容、介紹都有，圖像也夠精緻」(User 1)

「圖夠大很棒...」(User-3)

「有些圖片太小實在會看不到...其實網路上的圖片解析度都不會很高，有些設計比較細的話，點進去還可以看比較大的圖，有些太小實在會看不到...網路圖片太小，還是要依賴書本上的圖片，我覺得網路上也沒有必要放很好的解析度，這樣會很慢，不用太大，可以就好。」(User-4)

「圖片精緻度，精緻外還是要講求速度」(User 5)

「圖片解析度很高，可以放大給學生看比較局部的東西」(User 5)

「雖然不會很清楚，但是如果放大到單槍投影，還夠大，佔畫面四分之一...解析度當然不夠，如果太大的話電腦也跑不動，就算是好的電腦也有極限，這只是給一點感覺，解析度不夠但是色澤可以，希望圖片能夠1024x768的大小，一般都是800x600，如果是看

形式和造型解析度差一點沒關係...。」(User-5)

「螢幕上清楚就好，至少放出來要清楚...圖片大小還蠻夠用的，放在電腦上還夠清楚。」  
(User-6)

一般的網站因為考量下載速度的問題，圖片解析度都不會太大，利用時就比較困難，User5 提到如果只是要讓學生看形體，圖片解析度差不會造成太大的影響。和大多數的網站一樣，受訪者認為數位典藏的網站圖片，若要運用到教學，普遍認為不夠細緻。如果典藏網站內的圖片能夠維持在畫面尺寸的四分之一，為受訪者最低的需求。

「圖的解析度不太夠，解析度不夠會造成困擾...這樣的圖片在教學上是有缺點的，故宮的是勉強，也不是很清楚，如果把他放在 800 X 600 的解析度上，可能也只有畫面的四分之一而已。」(User 1)

「圖片大小如果可以點他變大是最好的，希望有四分之一投影片那大，有些像是做 PPT，文字介紹加圖片，圖片可能會花比較多時間，但是如果沒有時間自己做，就會忍受他的圖片很小。」(User 2)

「數位典藏的圖片解析度當然不夠，如果太大的話電腦也跑不動，就算是好的電腦也有極限，這只是給一點感覺，解析度不夠但是色澤可以，希望圖片能夠 1024x768 的大小，一般都是 800x600，如果是看形式和造型解析度差一點沒關係。」(User 5)

## (2)文字

文字資料也是受訪者需要的，以畫作圖片的介紹來說，希望得到作者、題目、年代、搜尋的網址、觀念性的概念等等這些資訊，文字能夠詳盡的介紹圖片的相關資料，也能讓使用者更清楚的了解內容。深入的文獻資料對教師搜尋教學資源來說是方便的。

「(文字資料)希望得到作者、題目、年代、搜尋的網址這些資訊」(User 1)

「如果能多放一些文獻資料是最好，更方便」(User 4)

「沒有基本資料(年代、作者、生平資料)...覺得資料還要再深入一點，例如文字資料，簡單的藝術家文字介紹、觀念性的東西」(User 6)

藝術繪畫難以讓人直接了解其中意義，透過圖片呈現及文字的介紹，二者可以相輔相成，從文字中了解圖畫的作者、小故事、相關文獻資料，非專業人士可以更輕鬆的認識藝術創作，若單只有圖片或是文字的呈現，會容易造成觀者的疏離感。

「網站不是只提供單純的圖片資料或 3D，他還要兼具介紹、特展的分類」(User 1)

「想在畫旁邊看到畫的故事...他的照片做的蠻細膩的就是出來之後還加上相關的資料，所以我覺得他還蠻好...圖片介紹還會附文字...」(User 1)

「像是說明圖片的，他可以給我圖片、簡短的文字介紹，可以容易了解...文字為主的網頁，我就很頭痛了，好像要讀完這些字，才能找到我要的」(User 3)

「他們都做的很表面，有放一些展品，但是沒有做詳盡的介紹，可能只有作品的作者年代這樣而已，如果能多放一些文獻資料是最好，更方便...對於圖片沒有做任何的解釋，像古畫我們專業的人去看都看不懂了，更何況是要推廣給國高中生，或是非藝術相關的民眾...配上圖還有字，就很容易清楚的讓學生了解，說明性很強」(User 5)

「圖片蠻多的，只是講的東西沒有太深入」(User 6)

### (3)影片

受訪者曾使用的影片類型有電影片段、廣告、2D 平面、3D 立體動畫等等，這些影片資源會從網際網路、有線電視頻道或是市面上的影片出租店取得，加以剪接擷取片段或是逐段播放，配合在課程中使用，例如 User 7 在教學立體雕塑課程時，就利用 3D 動畫影片，讓學生了解物件的立體感，幫助學生塑造物件型態的立體概念；User 5 則會從有線電視頻道、影片動畫光碟中擷取片段或是至某些網站下載廣告片段，並當作課程之教學輔助。

「動畫影片大部分都是拿來給學生消遣一下，我基本上都是用擷取的，針對現有的 DVD 和影片做剪接，不會整片放...做濃縮和剪接，大約十幾二十分鐘，其實素材很多，錄影帶 DVD 店租的到的都可以拿來當素材，...」(User 5)

### 4.3.3 彈性的教學運用

當受訪者尋得適合的教學材料會自我消化後製作適當的教案以利課程進行，並針對學習對象作彈性的運用與調整，網路上有許多現成的教材可以讓教師使用，例如圖片、文字、影片、學習類小遊戲等等，圖片、文字都可以經過受訪者自己重新編排彈性運用，而影片則需要依自己上課需要剪輯或是片段播放，有些主題式的介紹使用 Flash 製作，圖片無法直接下載只能到網路欣賞，User 2 就提到這樣的教材呈現方式無法安排自己在課堂上要講述的順序。「現成教材 (FLASH) 不能安排自己說的順序」(User 2)，此外有些網站的資源是無法下載的，受訪者也會感到可惜。

#### 1. 多元化的呈現方式

即使是艱深的訊息，只要呈現方式多元化輕鬆學生就比較有興趣，受訪者利用電腦設備在課程上呈現網路上的虛擬教室、網路信件圖文與音樂的搭配、動態的內容、藝術相關的影片、動畫、3D 的環景呈現等等，都可以吸引學生課堂上的注意力。多元化的上課呈現方式助於學生課堂上的學習，相反的，制式化的內容較枯燥不易引發學生興趣。

「網路信件編輯一些深澀的訊息，加上音樂和圖片，學生會比較有興趣。」(User 1)

「小朋友對於電腦的東西很有興趣，他們只要是用電腦放出來的，圖片夠多的話精神就會很好」(User 3)

「如果內容圖片都一樣重複的制式的，學生就會覺得沒有興趣，因為他(教科書廠商)教案附的圖片是比較乖一點的圖片。」(User 3)

「虛擬實境室可以拿來上課做輔助，有動態的會吸引小朋友...學生回家很喜歡上網，可以推廣給學生...」(User 3)

「之前有放過水墨動畫和美術相關的影片，有趣的，引起學生興趣的」(User 6)

「他的 3D 環景還蠻有趣的，學生會喜歡，因為跟他們打線上遊戲很像」(User 6)

#### 2. 配合學生程度的課程

教師需要針對不同學生的程度因材施教，所找的資訊也就有所差異，本研究訪談對象多為國中教師，課程內容之選擇會以國中生的程度作為考量，太多太深入的課程學生會不易吸收，User6 提到若是網路上的內容過於艱澀，就必須經過簡化才能運用到教學中，過於艱澀的網站只

會提供給學生當作參考資源，不強迫學習之。User 7 的學生為高中生，很多學生都會自動自發地上網收集資訊，User 7 提到如果給他們太平常的東西反而會比較沒有吸引力，所以她都到國外的網站，或是買一些國外的雜誌，介紹台灣比較少見的資訊內容，對她的學生來說也會比較有吸引力。

在訪談的過程中發現，受訪者不斷提到從學生的角度來體會才能適切的編擬出適當的教學活動讓學生學習吸收，教學經驗的累積讓教師透過學生對於教材的反應，觀察到學生的喜好厭惡，訪談中也發現每位受訪者針對學生所規劃的不同教學方式。

「因為我們教給國中生，東西太多他也學不起來...」(User 1)

「我會看學生現在的狀況，像現在台北市的學生都有網路，有印表機，還有之前有些班在電腦教室上課，那就把資料收集後，用影像合成的方式做作業。」(User 1)

「像古畫我們專業的人去看都看不懂了，更何況是要推廣給國高中生，或是非藝術相關的民眾，(圖片旁沒有做任何的解釋)...」(User 4)

「因為教學生盡量是希望精簡最好，當然比較不容易完全做到...學生素質不一樣，要因材施教，自己會做修改現成的教案。」(User 5)

「數位典藏網站學術性比較強一點，可是對國中的教學來說就比較困難」(User 5)

「他(數位典藏網站)的東西蠻適合自學的，自己去看學習，要教學的話還要自己做翻譯，沒有辦法讓學生自己去看，給學生看我都需要自己再跟學生講一次。...漢代墓葬文化的廖阿丁傳奇像這個就比較偏向學生用的，所以才會選這個，不是每個都這樣，很多都比較深奧，能給學生用的就比較少...」(User 6)

「覺得層級太高了，不適合學生自己去用，有些網站會提供網址讓學生自己去看，就是像七十二變哪樣子，可以讓學生自己上去看，像漢代墓葬文化我有寫但是不勉強學生去看。」(User 6)

「學生(高中生)腦筋動的很快，很多東西都會自己到網路上看，如果給他們太平常的東西會比較沒有吸引力，所以我都到國外的網站，或是買一些國外的雜誌，裡面的東西是台灣比較少被介紹的」。(User-7)

### 3. 生活化的教學內容

從本研究也可以發現受訪者皆考量學生能力及興趣作課程編排，受訪者認為生活化的議題較能親近學生，在學習中更增添學習興趣。針對網站的內容受訪者覺得應該要更生活化的運用、更貼近使用者族群，這樣學生或是社會大眾才會有瀏覽的意願，也才能普遍的傳播到社會的每個角落。

例如 User 1 提到她曾使用較輕鬆的教學題目，在課前吸引學生的好奇，進而讓學生產生對課程的興趣。「對國中生我喜歡取一些比較不正式的題目，例如：吃出藝術來。」(User-1)。

User 2 則將生硬的藝術史課程透過故事的敘事方式引起學生興趣，運用圖片以視覺的方式吸引學生作聯想的動作，輕鬆的教學方式讓學生引起學習動機。「會看學生的興趣在哪邊，像藝術史的話他們就比較喜歡聽故事，從聽故事裡面去學這幅畫的故事媒材」(User 2)。

User 4 提到她上課會用學生比較有興趣的議題來舉例，學生比較能夠吸收，「跟他們生活比較貼近就會吸引他們，明星、異性交往等等，像色彩學可以說穿衣配色，如何做自己的顏色搭配，要培養美感，就是要帶進教學」(User-4)。

User 5 提到老師與學生喜歡的資訊內容一定不同，她認為如果要吸引學生就要是跟生活有關的議題，輕鬆的呈現可以吸引學生的學習興趣，引發聯想、製造話題，讓學生在一整天的繁重的學科課中能夠稍微輕鬆的學習，過於沉重的上課方式，無法引起學生的興趣。「對於老師個人學習比較有用，老師喜歡的東西學生不一定喜歡，如果要給學生看就要跟生活有關...現在學生學科已經很累了，如果藝術與人文也這樣上，這樣死板板的學生會沒有興趣，這是很現實的問題」(User-5)。

User 6 也提到太傳統的課程內容，學生會覺得無趣。「只是老師講學生聽，可以和學生互動，多讓學生發表的機會，太傳統的東西學生會覺得不好玩」(User-6)。

以數位典藏網站來說，數位典藏網站多典藏學術性資料以文化為導向，跟生活上的關聯比較少。受訪教師認為生活化的議題才能吸引一般使用者，過於學術的網站內容，無法被一般使用者所解讀，唯有將資訊內容更生活化的應用，接近時事、體察流行風潮，並運用在其中，才能更親近一般的使用族群。User 7 提到「生活化的部分比較少，都是一些舊的東西，運用的比較少」(User 7)，User 5 認為數位典藏網站目前的內容過於艱澀難懂，應該要更生活化的運用、

更貼近使用者族群，這樣學生或是社會大眾才會想去看，也才能普遍的傳播到社會的每個角落，對於生活化的問題，User 5 有以下意見：

「他們(數位典藏)是以文化導向為主，跟生活上的關聯會比較少。...比較流行風、時尚風的東西，其實他們(數位典藏網站)也比較不容易做的出來，至少像是台灣唱片的封面，他們沒有去做，地區性的那邊最美，像老照片的網站裡面也可以搭配現在各地的美景，提供一個平台讓大家可以上傳自己拍的照片，可以辦個活動，這樣有趣的方式可以更生活化。...為何數位典藏都只能有一些老畫家，為何沒有現代兒童畫的網站、沒有現代藝術家作品典藏，這些都是有必要的，像是台灣兒童畫的數位典藏，讓各個學校老師提供好作品還做典藏，這些都是可以被典藏的，未來就是歷史了，這個不花錢每個人都願意把版權給你，目前太精緻文化了，但是學生是不是會喜歡，甚至是老師的作品也可以呀，教案也可以，這就是很好的方式。」(User 5)

總體來說，受訪者因為教學對象的關係，在尋找教學資源時會有不同的取捨，對於資源的需求條件也就不同，受訪者認為國中學生所需要的知識層級不需要太深，廣泛的介紹及教學是比較重要的，學生學習需要生活化、有趣的表現方式，生動的學習方式才能夠激起學生的學習動力。



#### 4.4 網路教學資源應用的困難

##### 1. 教學範圍多以西方藝術為主

研究中發現受訪者教學範圍多以西方藝術為主，西方藝術主要以早期歐美洲所延伸出來的各藝術學派、類別及型態，包含建築、雕塑、繪畫等等，繪畫媒材又以油畫、水彩為主，而數位典藏網站所典藏之內容幾乎都是東方藝術，包括各機構典藏之重要文物，台灣藝術與建築，以中國繪畫來說，媒材多為水墨繪畫、書法等等。因為受訪者教學課程偏重西方藝術，這也造成尋找教學資源時，較少以數位典藏網站為主要的管道的原因之一。User-7 提到因為教學多以西方為主，在教授西方藝術時，就比較不需要數位典藏網站的資源。

「因為這學期是實作課，比較多是在看西方的東西，之前在教中國藝術偶爾也會到數位典藏網站找資料，不過還是以自己收藏的書籍當中的圖片為主要，我有很多中國藝術的套書可以參考。」(User 7)

表 4.6 受訪者授課方向東西方藝術比較表

		統計	User-1	User-2	User-3	User-4	User-5	User-6	User-7
授課	東方	5			◎	◎	◎	◎	◎
方向	西方	7	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 2. 各學校硬體資源分配不均

運用科技媒體呈現教學，多元化的教材提升學生的學習興趣已是科技化時代的趨勢，虛擬教材資料必須使用單槍投影機，配合 POWER POINT 簡報軟體、ACDsee 圖片播放軟體等設備支援，電視、DVD、VCD 播放器可以配合影片做鑑賞課程運用。User 1、5、7 都有專屬的美術教室，教室內設備充足得以靈活應用；而跑班上課的教師若需要數位教學，就必須借器材至上課班級或是使用校內的視聽教室等等，這便成為數位課程實行的困難點。

國中小教師普遍認為藝術課程的教學設備與資源不足(徐秀菊，2003)，經由訪談發現身處於資源缺乏的學校，教師也有其他的解決之道，如 User 3 因為學校硬體資源不足，全校單槍只有二台，所以會準備二份教案，一份為數位檔案、一份為紙本教材，也就是將圖片資料列印出來變成圖卡，若是借不到單槍投影機便使用紙卡教學。User 4 雖然校方單槍資源足夠，但教室多無遮蔽布幕，若是無法使用美術教室，也無法使用數位化的教學方式，解決方法也是將數位圖片資料輸出成為圖卡教學。此外，User 6 提到課程也很少讓學生線上使用，因為一方面需要用到電腦教室，一方面也會造成許多麻煩。受訪者提到如果要介紹優質的網站資源，多會在課堂中提供網址給學生自己回家瀏覽，甚至作為家庭作業的一部分，若是學生家中網路資源不均就不會硬性規定為評分標準之一，僅提供參考或加分使用。

「因為學校沒有美術教室，一開始我會用這樣的方式，但是我發現一堂課我要帶 NB、單槍，我可能上課的十分鐘必須架設好器材，一堂課只有 45 分鐘，下課前五分鐘要收拾，這樣扣一扣就沒有多少時間了，而且他出過一兩次狀況，後來還是發現要印出來...」(User 3)

## 3. 資源搜尋不易

搜尋引擎的提供主要是幫助使用者可以快速的找到資料，對於此點 User 1 認為「這是一個資料庫的網頁，應該講求的是迅速確實」(User 1)，以數位典藏網站的搜尋系統來說，還是

有不少的受訪者遇到挫折，受訪者期望一個好的搜尋引擎透過關鍵字查詢就可以找到需要的資料，例如受訪者最常使用的 Yahoo、Google 的搜尋引擎，只要打上關鍵字就能有許多的相關連結出現，在網站中受訪者認為搜尋引擎應該要詳細的將所有的選項條列出來，提供使用者選擇，或使用交叉查詢的方式縮小尋找範圍，幫助使用者更快尋找到目標。此外，使用者期盼能有交叉查詢功能，多欄位的搜尋，甚至可以列出所有的分類，這樣可以縮小查詢的範圍，能更快速的找到所需的資料是最重要的。

關於好的搜尋經驗如下敘述：

「他就是很詳細的把它可以提供的選項列出來，像他這個我就覺得蠻完整」(User 1)

「資料豐富、可交叉查詢，例如與作品有關的相關連結...作品檢索區，名稱、年代、類型，蠻完整的，就是他把他有的分類全部列出」(User 1)

「基本上只要輸入關鍵字，他可能就會給你一些你需要的教案、學習單之類的」(User 2)

「打關鍵字就可以很快找到我要的東西...大部分找到關鍵字就可以找到很多資料」(User 4)



在數位典藏網站中，因為典藏資料豐富，所以幾乎每個網站都具有搜尋引擎提供查詢，受訪者提到這些網站的搜尋引擎時，通常因為累積太多使用經驗不佳的經驗，因此不以網站所提供的搜尋引擎為搜尋資料的優先之選，在一個主題式的網站中，若使用單一的搜尋欄位，因為對搜尋物的不了解，導致使用者不知道要輸入什麼關鍵字，而捨棄搜尋引擎不用。

使用搜尋系統，不好的經驗如下：

「輸入關鍵字，但是找不到...很少去用搜尋的是因為，成功率不高，(因為他搜尋要不然就是用名稱搜尋，不過我又不知道名稱，我也不會知道年代，作者也不會知道)...他的資料庫不是很容易找的到我想找的東西...有的搜尋真的很沒有目標，譬如說你還要自己打東西、名字上去的就沒有辦法...他也有特定欄位，可是像這種的搜尋法對我來說一點也沒有用，除非我只是想找某個年代，不然因為這樣就很難，因為我都不會知道這些東西」(User 1)

「如果不了解還要透過關鍵字去找，對我來說是有困難的...當我不知道我要找的東西作者、年代的時候，我在網站找會比較挫折」(User 2)

「因為自己沒有什麼想法，所以就搜尋不到，就會覺得很討厭」(User 3)

「資料庫就不會用，研究考古可能才會用到...我是用圖像去思考的，根本不知道要 KEY 什麼文字，因為我本身對於這些東西沒有非常的熟悉」(User 6)

當找不到相關資訊時，使用者容易產生負面的情緒，認為找不到資訊是自己的問題，最後可能因為不得其門而入，導致挫折，若時間很趕又一直找尋不到就會選擇放棄或是另求他法，到別處的網站搜尋。

「我會怪自己找東西的能力差，產生挫折...(失敗很多次之後)如果是這樣的話我就不要找了，因為有其他地方輸入版畫會出現更多圖片...有些網站文字內容都一樣，重複性太高，就浪費我的時間」(User 2)

「資料很多押，但是有時候很失望，出現一堆都不是我要的...有些網頁點不進去，可能是我網路最近有問題吧...沒有時間找其他的可能就會放棄...點進去就沒有東西，打不開就會放棄...很多時候都找不到想要找的東西，所以不想試...今天我很趕著要找一樣東西，我還要一層一層的去找我要的東西，我就會不耐煩...進去找不到東西的情況，這時候就會覺得很沮喪...」(User 3)

「會迷路、花很多時間摸索的我也不喜歡」(User 4)

「有時終於找到想找的圖片，但是找不到放大的圖...找不到圖也是困擾...時間很趕，一直都找不到所以只好放棄...要花多一點時間到國外網站找就很麻煩」(User 6)



#### 4. 網路連結速度過慢

訪談過程中發現部分受訪者在進行教學時，會直接用網頁作為教材，但常因網路速度慢或不知名原因導致瀏覽不順暢，這容易造成授課時的困擾，影響教學品質。訪談中 User 1 提到瀏覽 3D 虛擬頁面時下載就會比較慢；User 5 提到在課堂中直接上網瀏覽影片容易出現遲緩、產生格放的現象，當網路頻寬不夠就會產生這樣的狀況，上課是無法這樣等待的，等待的時間會讓學生不耐煩；User 6 因為線上閱覽速度太慢，所以課前先將全部資料下載到電腦中，但因此反而讓電腦因為容量過多而運作的很慢；User 7 為了教學方便，會直接將需要的檔案在課前下載至電腦中或備份至光碟中，以利上課靈活運用。

「我比較少 DOWNLOAD 網路上的影片，因為不夠清楚，因為我本身就用 MAC 電腦，要 LOAD 很久，用 MAC 剪接是沒有問題的，上課是無法這樣等待的，有些影片無法按右鍵下載，大部分都是線上瀏覽，等的時間學生會沒有耐心，所以都事先準備，第一年花多一點時間做教材，之後都可以用，在不斷更新就好啦，」(User 5)

「這麼小的圖片就沒有辦法使用，因為他的東西太小了，不好給學生欣賞」(User 6)

## 5. 成長中的網站未建構完全

數位典藏計畫是一個成長中的計畫，許多典藏計畫陸續的被申請核准，未完成或是建構中的網站不在少數，所以訪談中常發現會有網站未建構完成的問題，有些計畫先將新連結的 ICON 做出來，但還無法連結，例如傳統節慶數位博物館，附屬在視覺記憶數位博物館網站中，先呈現連結圖示，但仍無法連結、3D 技術建置生活藝術系列—中華花藝篇中的遊戲區也尚未完成。雖然數位典藏建構中網頁還是令受訪者感到期待，但因此也會降低使用者造訪的動力。User 6 提到「(數位典藏)最大的缺點，就是他做的很漂亮，很期待，但是他進去就沒有辦法看，這是比較不好的地方，可能是還沒建構好」(User 6)

以下為受訪者對於相關問題之敘述：

「漢代墓葬文化這是我覺得比較完整的，我覺得數位典藏裡面有很多都沒有建構好，所以他算是完整可以發揮的...等再幾年他們建構比較好再來使用，我想說國科會的應該不會這麼快倒掉，現在應該都還在發展」(User 6)

「台灣名俗技師數位博物館(附在視覺記憶數位博物館內的另一個計畫)之前沒有，應該也蠻有趣的...像傳統節慶數位博物館(附在視覺記憶數位博物館內的另一個計畫，無法連結)應該也蠻有趣的，只是還沒建構好...城市建築 3D 博物館，感覺不錯可是點不進去，可能還沒做好...織品服飾數位博物館也不錯，但是沒有建構好的樣子。」(User 6)

## 6. 已建購完成的網站未持續更新

數位典藏網站是以典藏機構為主，並持續有應用典藏資源所製作的計畫被產出，網站內容多是典藏之用，一個計畫結束後網站便鮮少再更新，故較缺少即時性的訊息，從訪談中發現使用者期望能從該網站中得到最新動態，以及最即時性的消息，尤其是博物館機構的展出訊息以及相關介紹。

「希望提出更多的參考書籍，和展品位置(指美術館、博物館的展出)」(User 4)

「期望博物館、美術館的網站能提供展品位置...」(User 4)

「希望數位典藏各網站能將最新訊息、活動訊息放在網站上」(User 6)

「像這個國家電影資料館這是新的之前沒有，因為我自己本身就很喜歡電影，還有一些最新訊息可以知道有哪些影展，比較常來的就是這個，但是沒有作為教學用。」(User 6)

## 第五章 結論

由於網際網路盛行，網路已經改變教師尋找教學資源的習慣以及方式，本研究以數位典藏藝術相關網站為主要研究範圍，美術教師為研究對象，利用文獻分析法、訪談法、質化分析等研究方法，探究美術教師使用數位典藏網站以及利用網站搜尋教學資源之經驗，從訪談中瞭解美術教師如何使用網站尋找教學資源，並從這些經驗中分析出設計原則提供未來美術相關資源網站的參考。本研究結論歸納出設計原則並提供建議，作為日後數位典藏教育推廣計畫或是參加訓練推廣計畫所舉辦的藝術與人文、美術科教學活動設計比賽之教師，在製作藝術相關教學網站時的參考。

### 5.1 美術教師蒐集教學資源之經驗

訪談中發現美術教師收集資源的管道，大致可分為虛擬管道與實體管道，虛擬管道中網際網路對於受訪者的使用經驗是本研究重點探索的部分。受訪者最常使用的網路資源可分類為數位典藏之藝術相關網站，與其他網站包括美術教學資源網站、其他藝術相關網站，並以此探討受訪者使用數位典藏藝術相關網站尋找教學資源的經驗。

基於教學共享的概念，坦克美術教育網的站長傅斌暉認為「如果可以減少搜尋資料的時間，我們就可以花更多時間好好思考要如何使用這些資源，而不必花太多時間再做重複的事情。」(廖翎吟，2004)。利用網路上現成的教學資源可以補充教學之不足，也可節省教師製作教材的時間。傅斌暉也提到「資訊可以顧及教育基層沒有被照顧到的人，對偏遠地區的老師來說，資訊是希望，都會區的老師在網路上投入一點心力，也許可以對資源缺乏地區的學校或是教師有幫助」(廖翎吟，2004)，這也點出教學資源共享的重要性。在使用經驗中可以發現網路吸引受訪者尋找教學資源的因素，主要是網路可以快速的尋找到教學資源，不受到時間與空間之限制，帶給教師的許多便利，也減少製作教材的時間，讓他們可以將心思多放在教學及提升教學品質上。

由於受訪者任教科目為美術科目，在國中為藝術與人文領域範圍，在訪談中發現，受訪者對於教學資源的需求，以圖片為首要，美術教師在課堂中常需要使用圖片來支撐整個教學活動，通常一般上課前也會運用圖片來引發學生的興趣，尤其鑑賞課程最需要利用圖片來做教學引

導，圖片可以用來加強內文說明(Nielsen & Tahir, 2002)，而圖片亦是美術教師教學最佳的引導工具。除了圖片外，文字與圖片的結合更可以增加教學內容的豐富度，無論是網頁介面或是上課的教學內容，都需要圖文並茂的呈現方式，例如郵件內容有圖有文甚至配合背景音樂，讓深澀難懂的內容變得容易瞭解，也因此讓學生易於接受。單只有文字或圖片都會顯得單調，其中又以文字最為明顯。此外，科技技術的進步也讓教學更具聲光效果，影片動畫配合課程使用，讓學生接受更多感官的刺激，更有助於提升學習效果及興趣。

目前網路上現成資源包含的層面很廣，教學資源網站主要提供教育相關理念、各科課程教學活動設計、教材輔助、教師互動學習等等，其中教材又包含圖片、文字、影片、線上學習系統或是學習型遊戲等，藝術相關網站主要提供美術教學課程中所需的圖片以及相關的背景資料等等，現成教案的教材提供教師作為教學設計之參考，減少編寫教案以及製作教材之時間，而目前數位典藏計畫之網站分別都有提供這樣的資源，典藏單位之網站提供美術教學課程中所需的圖片以及相關詳細的背景資料；數位典藏推廣分項計畫的數位學習網站就提供各界教師所得獎的教學主題網站、課程教學活動設計、教材輔助、教師互動學習等等的資源，也有配合主題為學生族群設計的遊戲內容。因為網際網路的便利，以及各單位用心的製作相關內容，教師才得以運用網際網路快速的累積教材，這也表示教學共享的概念已經逐漸被重視。

## 5.2 數位典藏成為教學資源提供者之特性

目前數位典藏推廣分項計畫積極的推動教育推廣，舉辦教師研習營、教學活動設計比賽，讓各科的教師能夠運用數位典藏網站內的資源，並融合到教學中，透過教學活動設計比賽讓全國優秀教師來一較長短，選出的優秀作品呈現在網路上提供其他教師運用參考，並有計畫的整合優秀作品及教學網站，以提供其他教師參考及運用。

以教學資源提供者的特質來說，資料多元豐富是數位典藏網站所佔的優勢，數位典藏推廣分項計畫使用分科分領域的方式將所有典藏網站作分類連結，在教師需要尋找相關資源時，能有一個完整的網站分類表格可以作為參考依據，此參考連結在數位典藏推廣分項計畫、數位金銀島網站中，都有清楚的分類說明以及網站連結可以提供教師或民眾參考。

數位典藏網站豐富的典藏內容，對教師來說也是最適合的進修場所。身處於科技日新月異的時代，資訊交流相當迅速，學習的方式也因為網際網路的盛行而改變，傳統的教學方式已經不再符合現代的腳步，站在教育前線的教師，教育的是未來國家的棟樑，教師本身必須不斷的自我提升，不只是美術教師，各科教師都必須自我進修跟上時代的腳步。以美術科來說，由於美術領域的門派繁多，風格殊異，美術教師常師承或專精某一門派，在美術教育上若只偏好或覺評賞單一的美術門派的風格或作品，可能不是很恰當，應容許有多元化的審美觀與價值觀(李堅萍，1998)，爲了增加美術教師的視野與多元化的教學，網際網路即能快速的幫助美術教師自我進修以及擴展教學的範圍，而非偏好單一美術門派的風格或作品，阻礙教學的廣度，漢寶德也認爲國內美術教育常執一於以教師爲主的單一審美與價值觀，肇致國人的審美能力普遍偏頗與不足；美術教師對美醜的評判影響學生審美能力的發展，如果常採取單一審美標準衡量學生作品，可能將損傷學生多元美感的表現方式 (漢寶德，民 86)。有鑑於此，本研究認爲數位典藏網站對於美術教師教學上以及自我進修，應該能有相當大的助益，當網際網路改變傳統教學模式、電腦科技技術成爲美術教學重要的教學媒體，同時教師也必須要持續進修，與時代並進。

以教學輔助來說，美術教師的教學規劃，主要是以多元化的教學方式進行，並配合學生程度及生活化的課程內容進行教學，受訪者認爲制式化的內容較枯燥不易引起學生興趣。多元化的教學及呈現方式，使學生感覺輕鬆對學習也會較有興趣。李賢輝提到隨著多媒體電腦規格的制定、各種視覺化編輯工具的出現、網際網路以及全球資訊網黃金時代的來臨，透過電腦呈現圖片、影像、聲音等媒體，已不像過去那麼困難，並且解決許多製作以往技術上的問題，因此透過電腦網路編制網路課程以進行美術鑑賞教學，似乎成爲解決美術教學困難的新方法(張恬君，2003)。數位典藏網站對於多元化的設計有許多構思，動態的內容、典藏相關的影片、3D 的環景呈現等等，配合科技與藝術，讓畫面呈現更生動，這些現成的網路單元都可以讓教師搭配上課使用，多元化的上課呈現方式也助於學生課堂上的學習。

此外，數位典藏中機構計畫的九個國家級機構單位，皆擁有豐富的典藏資源、品管把關也較嚴謹，使用者在應用上會更具信心、內容更具可信度。網站的延續性也因為數位典藏爲國家計畫，使用者不需擔心數位典藏計畫網站因爲經費或是管理不當而導致無疾而終，這也是能吸引使用者的原因之一。

視覺設計方面美術教師是傳授美感、藝術概念的導師，在尋找教學資源時，網站設計的美感有加分的作用，數位典藏網站的視覺設計多被讚許，好的網站設計能夠讓人在瀏覽網站時更享受其中，不過內容豐富性仍是使用者最先考量的條件。

### 5.3 使用數位典藏藝術相關網站之困難點

透過實際訪談請教美術教師使用數位典藏藝術相關網站之經驗，發現數位典藏網站對於受訪者來說並非最主要的資料收集管道，在其使用過程中遇到的困難有以下幾點是需要被重視的：

(1) 數位典藏為國家級典藏機構，典藏許多國家珍貴的資產，這些資訊的呈現都太過於學術，受訪者認為若是要運用到教學中，必須再轉換為適合一般大眾的閱讀方式，本研究訪談對象多為國中教師，課程內容以國中生的程度作為考量，教師需要針對不同學生的程度因材施教，故所找的資訊也就有所差異，針對數位典藏的內容受訪者認為無法讓學生直接上線瀏覽及學習，主要因為典藏網站內容多為學術方面的資訊內容，若要利用數位典藏網站尋找教學資源，必須配合課程的安排及簡化才得以運用，以國中學生來說，並不適合直接上網自我進修，太多太深入的內容學生不易吸收。



(2) 圖片的品質對於使用者的注意與否有決定性的影響(Poynter Institute, 2000)，美術教師在尋找教學資源時，圖片資料佔很大的比例，受訪者普遍認為數位典藏的網站圖片，若要運用到教學仍不夠細緻。對於適合教學的圖片尺寸，受訪者希望圖片尺寸能夠至少為投影畫面尺寸的四分之一。若是圖片解析度夠能局部放大給學生欣賞為最佳。

(3) 在受訪者的使用經驗中，發現許多數位典藏網站仍是未完成的，有些計畫會提前預告子計畫的網站，但還無法連結，例如傳統節慶數位博物館、織品服飾數位博物館等等，這些建構中的數位典藏網站令受訪者感到期待，但是網頁無法連結或是未建構完整的網站會造成使用者產生放棄、失落、失去耐心等負面的情緒，導致減少前往該網站的動力，Nielsen 也提出「尚在建構中」的標示令使用者反感(Nielsen,1994.1997)。

(4) 網路連結速度方面，數位典藏網站中有許多遊戲區、短片、動畫、3D 虛擬場景等等，由於

這些檔案量都比較大，所以通常都會牽涉到網路頻寬的問題，下載速度慢會導致瀏覽相當不便，會影響上課流暢度，若是網站的檔案不大，下載速度快瀏覽順暢，教師便可以直接在課堂中進行網路教學。檔案量比較大的網站就會造成使用者比較多的困擾，而通常最好的解決方式，便是先將檔案下載至電腦或是忍受下載太慢所導致的延遲。但是通常網站中的遊戲區、短片、動畫、3D 虛擬場景等等都是不提供下載的。

(5) 在 1978 年 Golfsteinm 與 Ford 發表”The User Cordial Interface”，強調電腦資訊系統應強調親近性，”易於使用”(Golfsteinm、Ford，1978)。搜尋引擎的提供主要是幫助使用者可以快速的找到資料，成功的搜尋功能必須讓使用者易於發現且容易使用。首頁的搜尋功能必須視明確簡單、顯而易見、欄位夠寬和易於操作(Nielsen & Tahir, 2002)。以數位典藏網站的搜尋系統來說，還是有不少的受訪者遇到挫折，受訪者期望一個好的搜尋引擎透過關鍵字查詢就可以找到需要的資料，例如受訪者最常使用的 Yahoo、Google 的搜尋引擎，只要打上關鍵字就能有許多的相關連結出現，在網站中受訪者認為搜尋引擎應該要詳細的將所有的選項條列出來，提供使用者選擇，或使用交叉查詢的方式縮小尋找範圍，幫助使用者更快尋找到目標。此外，使用者期盼能有交叉查詢功能，多欄位的搜尋，甚至可以列出所有的分類，這樣可以縮小查詢的範圍，能更快速的找到所需的資料是最重要的。

#### 5.4 設計原則與建議

本研究歸納出以下幾點是針對美術教師使用數位典藏藝術相關網站以及美術相關教學網站，所需要注意的設計原則，未來數位典藏網站進行藝術教育推廣時，所製作美術相關教學網站可以參考本研究所歸納出的設計原則。本研究並依照這些設計原則提出設計建議。

##### 1. 趨向生活化、流行的內容

藝術是源於生活，也融入生活，藝術課程的教學活動必須提供學生機會探索生活環境中的人事與景物，並能親身參與探究，進而豐富生活與心靈，達到藝術生活化、生活藝術化的目標(吳仁潔，2005)。數位典藏網站的資訊內容過於學術化，缺乏生活化及流行的內容，資訊內容需要不斷的推陳出新，跟上時代的潮流與世界接軌，現在的流行文化在未來也會變成歷史，典藏現代也可說是典藏歷史。藝術應該回歸生活才能萌芽茁壯(黃光男，1994)，若是典藏網站要引起一

般大眾的共鳴必須要更貼近生活，美術教師以學生的角度來設計教學活動，生活化有趣味的教學內容讓學生可以在課堂中更有興趣的學習，枯燥乏味的課程讓學生感到無趣。

若是數位典藏想要讓更多人進入瀏覽，除了傳統固有的基礎典藏，也應該典藏更貼近生活的作品、親近使用者，數位典藏計畫的九個機構計畫中，具實體展示空間的國立自然科學博物館、國立故宮博物院、國立歷史博物館，就可以讓虛擬展品與實體展品相輔相成，博物館、美術館的數位網站也能隨時提供展品資訊及位置，增加網站內容的即時性。古文物的典藏固然重要，將古典帶入生活中，與現代議題結合，才能夠更加貼近學習者，不造成疏離感。以陶瓷數位博物館來說，典藏的物品多為現代器皿，將其使用於教學中，學生將更有親近感。

數位博物館雖然有傳統博物館所沒有的自主、時空彈性、多樣化、多媒體等特性，但傳統博物館仍有其本身在鑑賞教學上的價值，畢竟實物與人類文化結晶還是只有透過現場實物的臨場體驗，才能更加深刻鑑賞學習的內容。(曾小慈，2004)。因此，唯有將傳統與數位典藏的特點予以相輔相成，將生活融入課程、資訊融入教學，透過教師與數位典藏網站的輔助，更能達到完整而有且系統的教學。



## 2. 組織過及具彈性的資訊

因為網路上資訊分布過於零散，導致教師必須花費許多時間搜尋需要的教學資料，組織過的資訊能夠讓教師透過少數的網站就能夠收集完整的教學資源，具彈性的資訊內容，更能讓美術教師更彈性運用於課程中。如同表 2.3 歸納專家學者研究之介面設計原則，「以使用者為中心」就必須注重使用者之需求，數位典藏各網站資料量相當豐富，本研究認為數位典藏的資料量足以提供教師許多教學上的輔助，美術教師需要更深入的資料以及教材的提供，對網站的需求與一般使用者不盡相同。例如美術科課程需要大量圖片支援，圖片解析度影響教學呈現的品質，受訪者認為圖片運用到教學至少要佔畫面的四分之一，也期望圖片能夠局部欣賞，可以靈活運用於課程中。更多的輔助說明以及有完備的下載功能是最基本的。

一個完備的教學資源網站必須要提供齊全的教學資源，包括教案、教材、學習單、示範作品等等，教材就包括圖片、文字、影片等等，提供教師下載使用也成為靈感來源，而具彈性的

資訊可以讓教師隨心所欲的運用於教學，可以任意拆解再整合成適合的教學形式，現成的教學媒材提供可以減少教師製作教案的時間，互動式多媒體的教材、透過網路讓學生直接線上學習，或是設計學習遊戲讓教師在課堂上使用，利用多感官的刺激，都可以增進學習者的學習興趣。

透過訪談教學經驗豐富的教師，也了解國中學生需要有趣生動的課程呈現方式，所以比較需要以活潑生動的方式引導學習，課程內容不需要太深但要廣泛的介紹，受訪者以教學對象的觀點來評估，認為數位典藏網站的內容過於艱澀，往往要經過轉換才能運用到課程中。除了教師之外，學生族群的需求、一般民眾的瀏覽，都是需要被關切的，以教育資源網站來說，使用族群可以分為教師與學生兩個大使用族群，學生又可以分為國中小、高中的程度、大學以上可以歸為一般使用者族群，所以數位典藏網站運用在教學上應該區分不同的使用者區域，滿足不同層級的使用者。數位典藏各計畫並在製作時應該先了解使用者的需求，針對這些需求設計網站及開發相關應用程式，無形中便會吸引使用者前往。

### 3. 網站運作的延續及完整



網站的完整性及延續性是吸引使用者的重要因素之一，以數位典藏機構計畫來說，其皆隸屬為國家單位，使用者不須擔心經費或是管理不當而導致網站停止運作。但數位典藏公開徵選計畫通常是一年制的計畫，計畫結束之後應該要有後續維護的工作計畫，避免計畫結束就人去樓空，造成日後使用者無法連結，例如一年一制的數位典藏創意加值計畫就容易有這樣的狀況發生。當然內部工作的傳承也相當重要，計畫人員一年一聘，流動的工作人員間的交接工作也必須重視，這些都是每個計畫內容能夠延續的重要因子。

未建構完成的網站讓使用者覺得網站不夠完整，數位典藏計畫網站應該有一定程度的完整性，再上傳至網路上供人瀏覽，網頁無法連結或是未建構完的網站容易造成使用者產生放棄、失落、失去耐心等負面的情緒，導致減少前往該網站的動力，這是應該要避免的。

### 4. 良好的網站指引

由於典藏資料龐雜尋找教學資源時就會遇到搜尋不易的窘境。必須具備良好的網站指引才能讓使用者得其門而入，良好的網路指引讓使用者快速的找到需要的資訊，成就感的提升也會

增加對網站使用的頻率。一般網站指引可分為兩個部分，一為搜尋系統，例如搜尋引擎，二為導覽功能，例如網站地圖。以網站搜尋功能而言，因為受訪者對部分典藏物不熟悉，使得進入數位典藏網站的搜尋系統，無法憑空輸入適當的關鍵字，加上累積許多失敗的經驗，對搜尋系統產生不信任感，所以導致進入網站沒有使用搜尋系統的習慣。讓使用者能夠透過搜尋系統尋找到資料是最正面的鼓勵，透過關鍵字查詢、交叉連結比對等等網站指引方式，可以讓美術教師更能在龐大的資源中，快速的找到需要的資訊。

以網站導覽功能而言，其中網站地圖應該被簡單的呈現，就像一張地圖，讓使用者知道自己的位置，而且網站地圖不用再重新學習使用方式，因為使用者厭惡被強迫學習新的介面(Nielsen, 2002)。數位典藏網站可以美術教師熟悉的分類方式，清楚的呈現網站架構連結，提供使用者參考，以數位典藏推廣分項計畫來說，將典藏網站依照九年一貫七大領域作分類，讓教師先選擇自己的領域，再尋找適當的網站，此分類便可讓教師更容易連結到各個網站尋找需要的教學資源就是很好的導覽機制。教學資源網站的教學活動設計，可以術科科目或材質作為網站分類，例如：素描、水彩、水墨、色彩學、設計、手工藝等，運用熟悉的教學課程名稱可符合教師搜尋的思考邏輯，教師可以直接點選需要的課程分類快速找到自己想要的東西。



##### (5) 東西藝術之結合

研究中發現受訪者教學範圍多以西方藝術為主，西方藝術主要是介紹早期歐美洲所延伸出來的各藝術學派、類別及型態，包含建築、雕塑、繪畫等等，繪畫媒材又以油畫、水彩為主；東方藝術以中國藝術為主，中國特有的庭園式建築、陶瓷書畫都是課程介紹的重點，以中國書寫藝術來說，媒材多為水墨、書法等等。

受訪者的教學內容多以西方藝術為主，而數位典藏網站所典藏之內容幾乎都是東方藝術，多為中國藝術的典藏品及介紹，包括各機構典藏之重要文物、台灣藝術與建築等等，這也造成受訪者在尋找教學資源時，較少以數位典藏網站為教學資源主要管道的原因之一。由於西方藝術也佔教學的絕大部分，數位典藏資源運用在教學上稍嫌不足，若能以中國藝術為主，利用超連結連結到相關的西方藝術網站，或是作同時期東西方藝術之比較，將東方與西方藝術作結合，讓使用者更有整體的概念，教學使用上也能更靈活的運用。

## (6) 清楚的呈現製作者名稱與標示

訪談過程中發現受訪者對於數位典藏網站的辨識度不高，非參加數位典藏教案設計比賽的受訪者，對於自己是否使用過數位典藏計畫的網站通常是不自覺的，以故宮為例，故宮網站常被使用，受訪者會認為故宮網站就是數位典藏計畫，實際上數位典藏計畫的網站只是故宮的一部分研究計畫，使用者並無法清楚的被劃分。

研究中發現使用者對於國家單位所建制的網站會較具信心，受訪者普遍認為公家單位網站的資料可信度比較高，而數位典藏網站為國家典藏計畫，資料可信度也是吸引人前往閱覽之處，現在數位典藏網站皆放置專屬的 LOGO，將有助於辨識該網站為數位典藏網站，而提供網站設計者或經營者有關資訊，可讓使用者產生安全感(Nielsen,1994 & 1997)，提供清楚的資料來源也可以間接的增進推廣工作，專屬的 LOGO 也將成為一個品質保證的標示，讓使用者更具信心的保證。

以上六點是依據訪談發現還有相關文獻所歸納出的設計原則與建議，這些設計原則，可提供數位典藏教育推廣單位製作藝術教學網站的設計人員、日後製作藝術與人文領域比賽網站之教師在製作教學網站以及教學活動設計時的參考，讓設計者了解本研究主要對象(美術教師)的需求，並運用到實際的教學網站設計中，希望未來訓練推廣分項計畫在整合藝術教學資源網站的時候，也能夠運用本研究分析歸納的設計原則，運用到實際的教學網站設計中。對於美術教師來說，可以更貼近他們的搜尋資料的使用模式，更為教學品質加分。

## 5.5 研究檢討與後續建議

1. 本研究訪談對象皆為女性，以下說明可瞭解男性受訪者難尋之因素。為求符合受訪者之條件(詳見第三章)，本研究從數位典藏推廣分項計畫的教案活動設計比賽得獎名單中尋求適合的美術教師，由於受訪者條件限制多，符合條件又願意配合訪談的教師恰巧皆為女性。又根據教育部統計處的統計，台灣 93 學年度國中藝術與人文教師總人數為 3123 人，女性教師為 2514 人，男性教師為 609 人，男女比例為 1：4，這也顯示在尋找受訪者時為何難以找尋男性教師作為訪談對象之因素，雖然教師性別比例以女性佔大多數，還是可能會造成結論上的偏差，為求研究結果之周延，至少應該尋求相同比例的男女教師進行研究。建議後續研究可以再加以探討男性美

術教師的使用經驗。

2. 本研究因為人力、物力、時間的因素，只針對國中藝術與人文領域教師作為研究對象。研究範圍也僅包含與藝術相關的數位典藏網站。此外，本研究訪談對象原鎖定族群為國高中美術教師，而找尋到的七位教師中有六位為國中美術教師，高中教師只有一位 (User 7)，以致某些資料無法與國中教師進行比較，例如高中教學方式就無法適用於國中生。也因為訪談對象招募是以曾參加數位典藏教學活動設計比賽的得獎者為主，而目前數位典藏教學活動設計比賽的教師都為中小學教師，故訪談的對象以國中藝術與人文教師佔絕大多數。由於訪談的教師幾乎都是國中美術教師，所提出的設計原則無法泛用於高中或大學之美術教師，後續研究我們建議可以從不同的教育階段進行研究，或延伸至教師”城鄉差異”以及”教學對象差異”所導致的相關問題。

3. 由於本研究以美術科教師為主要研究對象，而美術教師為藝術與人文領域的範疇，並無對九年一貫七大領域的其他領域教師之使用教學資源的經驗多加探討，建議後續研究可對其他領域之教師作深入的使用經驗之研究，了解其他領域教師對於教學資源搜尋的需求，並提出完整的設計建議，對數位典藏網站中教學資源應用的網站提供更多的建議，對使用族群越了解便能藉此作出更貼心的設計，未來各科教師在使用數位典藏教育相關網站尋找教學資源時，能更得心應手，無論是自我進修或是提升教學品質，讓數位典藏網站成為最佳的管道。

## 參考文獻

- 數位典藏國家行科技計畫(2004)。數位典藏叢書 數位化工作流程。數位典藏國家行科技計畫-內容發展分項計畫。
- 漢寶德 (1997)。人文與科技的對話論壇。聯合報，86年8月10日，第六版。
- 廖翎吟(2004)。自由共享的理念創造美術教育資源網站—坦克美術教育網站長傅斌暉專訪。美育第134期。台北：國立台灣藝術教育館。
- 楊欣哲、王超弘(2000)。WWW 網頁設計之準則與應用，工業工程學刊16卷2期，頁270。
- 黃朝盟、趙美慧(2001)。.com 的策略規劃與設計。台北市：商鼎文化，頁125-147。
- 項潔、陳雪華(2004)。數位博物館大觀園。台北市：遠流。
- 曾小慈(2004)。數位博物館的發展趨勢對鑑賞教學之影響。數位藝術教育網路期刊 Journal of Digital Art Education 第六卷。
- 陳坤森(2000)。電腦多媒體之使用者介面設計探討。高速計算世界8卷1期：頁36。
- 郭文毅(1994)。如何應用網路進行美術教學之策略初探。數位藝術教育網路期刊 Journal of Digital Art Education 第六卷。
- 張恬君 (2003)。複製化影像時代之美術教育網站設計美學。美育雙月刊，134，頁20-26。
- 張恬君(2000)。高度複製化影像時代之美術教育網站發展。2000年藝術教育與視覺文化國際學術研討會論文集，頁153-166。
- 張全成(2005)。藝術教師對網路美術學習的現況與未來發展趨勢看法調查研究。數位藝術教育網路期刊 Journal of Digital Art Education 第七卷。
- 涂馥麗(2004)。談藝術教育網站運用創造力之精神。數位藝術教育網路期刊 Journal of Digital Art Education 第六卷。
- 林淑芳、林麗娟(1995)。「使用者介面—電腦輔助學習之認知要徑」。視聽教育雙月刊，37卷3期。
- 杜正勝(2004)。教育部2005-2008施政主軸。
- 李德財(2004)。數位典藏國家型科技計畫簡介。中央研究院，台北。
- 李德財(2004)。數位典藏國家型科技計畫網頁簡介。中央研究院，台北。
- 李堅萍(1998)。美術教育教學運用電腦教學媒體之探討。教學科技與媒體，42，頁32-37。

- 李世忠(1993)。「使用者介面的探討」。視聽教育雙月刊 36 卷 1 期(民 82 年 9 月)：頁 49。
- 吳仁潔，(2005)。以「藝術生活化」為目標之藝術與人文課程設計。數位藝術教育網路期刊 *Journal of Digital Art Education* 第七卷。
- 王鼎銘(2003)。藝術教育與網路學習新思維。美育第 134 期，頁 28-31。
- 92 年度數位典藏聯合目錄系統工作小組(2004)。國家數位典藏聯合目錄系統建置計畫 92 年度成果報告書】，頁 1。
- John Zeiael 著 關華山譯。研究與設計 環境行為研究的工具。民 85，P161(3.2.1)。
- Mike Kuniavsky(2003). *Observing The User Experience*. San Francisco. CA :Morgan Kaufmann Publishers,c.
- Jakob Nielsen & Marie Tahir(2002). *Homepage usability :50 websites deconstructed*. New Rider.
- Charles and William H. ford(1978).”The User Cordial Interface”.Online Review 2(sept.1978):269.
- Ben Shneiderman (1998).*Designing the User Interface*. England:Addison Wesley. 1998,74.

#### 參考網頁：

- 數位典藏聯合目錄系統。數位典藏聯合目錄系統建置計畫簡介，2004 年，  
<http://catalog.ndap.org.tw/System/about.jsp>。
- 數位典藏聯合目錄，2004，<http://catalog.ndap.org.tw>。
- 數位典藏推廣分項計畫，2004，<http://dlim.ntu.edu.tw/dlim/>。
- 數位典藏國家型科技計畫-總網頁，2004，<http://www.ndap.org.tw>。
- 數位典藏訓練推廣分項計畫 教案設計比賽網頁，2004，  
<http://dlim.ntu.edu.tw/dlim/web/downsection/a1mainall.htm>。
- 數位典藏融入九年一貫教學數位學習成果網站，2005，  
<http://dlim.ntu.edu.tw/dlim/web/education/index.htm>。
- 數位典藏增值計畫，2004，[http://www.ndap.org.tw/1\\_intro/org\\_call.php](http://www.ndap.org.tw/1_intro/org_call.php)。
- 國科會數位典藏金銀島，2005，<http://dlim.ntu.edu.tw/land/index.html>。
- 數位典藏—中小學創意學習網，2005，<http://cms.ikon.com.tw>。
- 楊子秋(2004)，教師雜誌，第八期，2005，<http://www.dsej.gov.mo/cre/tmag/08/3-6.htm>。
- 推廣分項計畫-數位學習網站，2004，<http://dlim.ntu.edu.tw/dlim/web/downsection/a5mainall.htm>。

訓練推廣分項計畫，計畫簡介，2004，<http://dlim.ntu.edu.tw/dlim/web/intro.htm>。

useit.com: Jakob Nielsen's Website, [www.useit.com](http://www.useit.com), 2004。

TESCE 國教專業社群網，2005，<http://www.sdps.tp.edu.tw/05/506.htm>。

Roy Tennant, 《User Interface Design: some Guiding Principles》, Librry Journal 124:17(1999):28.

Nielsen(2004), 《Bad Search》, 2005, <http://www.useit.com/alertbox/9605.html>.

Nielsen(2002), 《Site Map Usability》, 2005, <http://www.useit.com/alertbox/20020106.html>.

Nielsen(1999), 《Ten Good Deeds in Web Design》, 2005, <http://www.useit.com/alertbox/991003.html>

Explore Art, 2005.05，<http://www.getty.edu/art/>

Artworks exhibition，2005.05，<http://www.ibiblio.org/wm/>



## 附 錄

### 附錄 A 訪談計畫-簡單問卷

老師，您好

在此非常感謝您填寫這份問卷

這次研究主要是想了解國高中美術教師使用網路資源的習慣，將主要以數位典藏計畫的網路資源作為材料，思考擁有龐大珍貴資源的數位典藏各計畫，應該如何製作適當的介面提供國高中教師使用，希望將來老師們可以利用數位典藏網站進行自我進修或是教學輔助，透過訪談研究更了解站在教育前線的各位在使用方面的需求，以此，希望能夠給數位典藏的各單位設計對外網站平台的建議。您的協助將是日後進行研究的重要參考資料。

最後，請您花一些時間來填寫以下這份問卷! 再次感謝!

交通大學應用藝術研究所 翁子晴

#### 受訪者基本資料

(欲選擇請將  填上  )

姓 名：\_\_\_\_\_

性 別：男生 女生

年 齡：20-25歲 26-30歲 31-40歲 41-50歲

任教學校：北部 中部 南部 東部 \_\_\_\_\_縣市(請填所在縣市)

學校名稱：\_\_\_\_\_ 高中國中 美術科(藝術與人文)

年 資：1-5年 5-10年 10-15年 15年以上

電子信箱：\_\_\_\_\_

聯絡電話：\_\_\_\_\_

#### 網路使用經驗相關問題

1. 請問您平均上網次數為?

1星期兩次以上 1星期一次 2星期一次 1個月一次

2. 請問您通常都在哪些場合尋找網站資源? 學校 家中、有筆記型電腦，隨處都可、其他 \_\_\_\_\_

3. 請問您使用網站的習慣有多久了呢? 1-2年 3-4年5-6年 7-8年 9-10年以上

4. 請問您目前有使用過數位典藏計畫的任何網站收集教學資料嗎?

有 沒有 (如有，請列舉最常去的幾個)

	網站名稱	網址	備註
1.			
2.			
3.			

5. 最近一個月內使用那些數位典藏網站，請舉例\_\_\_\_\_
6. 請問您利用網站收集教學資料或是自我進修的使用次數是?  
1星期兩次以上 1星期一次 2星期一次 1個月一次
7. 請問您使用網站收集的資料多是屬於哪一類的資料?(可複選)  
文字 照片 圖片 小影片 動畫 其他：\_\_\_\_\_
8. 請問您上課的教材偏東方還是西方?  
東方 西方 以上均有
9. 可否推薦三個您收集教學相關資料常去網站，提供給我們做參考?(不一定要是數位典藏網站)
- 10.

	網站名稱	網址	備註
1			
2			
3			

11. 如果有需要我願意接受訪談 願意 不願意
12. 能配合訪談的時間是  
星期一 星期二 星期三 星期四 星期五 星期六 星期日  
 上午 下午



備註：

將採用的是實地訪談，實地訪談約 1-2 小時。

訪談必須到受訪者家中或是受訪者習慣上網收集教學資料的場所，並架設攝影機、錄音機等錄製整個訪談過程，方便之後做資料分析，如果需要也可能會請您使用您的電腦，在訪談前會請您先準備自行製作的教案或是教材，在訪談時將會看一下您精心製作的教案資料，從中尋求一些蛛絲馬跡來做研究分析。在訪談前先跟您說一下大概的訪談情況，所以如果你覺得有任何不妥的話，可以拒絕訪談沒有關係。仍是非常的感謝您的幫忙。

---- 填完問卷請 E-mail 回覆給我，再次感謝 ----

## 附錄 B 數位典藏美術科—資源索引表

大單元 主題	數位典藏資源網站及網址連結	網站引導說明
台灣藝術	1. 台灣視覺記憶數位博物館 <a href="http://techart.tnua.edu.tw/~twmemory/">http://techart.tnua.edu.tw/~twmemory/</a> 2. 浩然藝文數位博物館 <a href="http://folkartist.e-lib.nctu.edu.tw/">http://folkartist.e-lib.nctu.edu.tw/</a> 3. 台灣古蹟巡禮 <a href="http://dnastudio.ckitc.edu.tw/dm/museum/news.asp">http://dnastudio.ckitc.edu.tw/dm/museum/news.asp</a> 4. 台灣文化生態地圖 <a href="http://tcemap.gcc.ntu.edu.tw/">http://tcemap.gcc.ntu.edu.tw/</a> 5. 鶯歌陶瓷數位典藏 <a href="http://yingko.mis.cycu.edu.tw/">http://yingko.mis.cycu.edu.tw/</a> 6. 台灣社會人文電子影音 <a href="http://www.sinica.edu.tw/~video/main/index.html">http://www.sinica.edu.tw/~video/main/index.html</a> 7. 台灣佛教數位博物館 <a href="http://mars.csie.ntu.edu.tw/formosa/">http://mars.csie.ntu.edu.tw/formosa/</a> 8. 織品服飾數位博物館 <a href="http://www.tcdm.fju.edu.tw/index.html">http://www.tcdm.fju.edu.tw/index.html</a>	涵蓋台灣藝術之文化層面與歷史背景，並提供許多昔日環境變遷影像檔案，利於教師做台灣今昔環境對照教學。
信仰與 節慶	1. 台灣佛教數位博物館 <a href="http://mars.csie.ntu.edu.tw/formosa/">http://mars.csie.ntu.edu.tw/formosa/</a> 2. 台灣視覺記憶數位博物館 <a href="http://techart.tnua.edu.tw/~twmemory/">http://techart.tnua.edu.tw/~twmemory/</a> 3. 台灣古蹟巡禮 <a href="http://dnastudio.ckitc.edu.tw/dm/museum/news.asp">http://dnastudio.ckitc.edu.tw/dm/museum/news.asp</a> 4. 珍藏歷史文物數位典藏 <a href="http://saturn.ihp.sinica.edu.tw/~dahcr/index.html">http://saturn.ihp.sinica.edu.tw/~dahcr/index.html</a> ◎佛教石刻造像拓本 <a href="http://db1.sinica.edu.tw/%7Etextdb/buddha1/home01.htm">http://db1.sinica.edu.tw/%7Etextdb/buddha1/home01.htm</a> 5. 國立歷史博物館 <a href="http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm">http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm</a> 6. 浩然藝文數位博物館 <a href="http://folkartist.e-lib.nctu.edu.tw/">http://folkartist.e-lib.nctu.edu.tw/</a>	關於台灣宗教、信仰、節慶諸多介紹，並提供圖片與影像檔案參考，有利於鄉土教學運用。
建築 、古蹟與環 境變遷	1. 鶯歌陶瓷數位典藏 <a href="http://yingko.mis.cycu.edu.tw/">http://yingko.mis.cycu.edu.tw/</a> 2. 台灣視覺記憶數位博物館 <a href="http://techart.tnua.edu.tw/~twmemory/">http://techart.tnua.edu.tw/~twmemory/</a> 3. 浩然藝文數位博物館 <a href="http://folkartist.e-lib.nctu.edu.tw/">http://folkartist.e-lib.nctu.edu.tw/</a> 4. 國家歷史文物數位典藏計畫 <a href="http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm">http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm</a> 5. 台灣建築史 <a href="http://www.dm.ncyu.edu.tw/">http://www.dm.ncyu.edu.tw/</a> 6. 台灣古蹟巡禮 <a href="http://dnastudio.ckitc.edu.tw/dm/">http://dnastudio.ckitc.edu.tw/dm/</a> 7. 大型歷史建築文物數位保存計畫 <a href="http://140.118.29.109/">http://140.118.29.109/</a> 8. 3D 技術建置生活藝術系列—中華花藝篇 <a href="http://webtitle.nmh.gov.tw/web-title/flower/">http://webtitle.nmh.gov.tw/web-title/flower/</a> 9. 台灣社會人文電子影音 <a href="http://www.sinica.edu.tw/~video/main/index.html">http://www.sinica.edu.tw/~video/main/index.html</a> 10. 織品服飾數位博物館 <a href="http://www.tcdm.fju.edu.tw/index.html">http://www.tcdm.fju.edu.tw/index.html</a>	涵蓋台灣民俗藝術如歌仔戲、布袋戲、廟宇信仰諸多介紹，並提供圖片與影像檔案參考，數位網站互動遊戲設計活潑生動，可提供教師鄉土教學參考和學生自學運用。
原真之美 、原住民藝 術	1. 馬階與牛津學堂 <a href="http://www.au.edu.tw/ox_view/mackay/3index.htm">http://www.au.edu.tw/ox_view/mackay/3index.htm</a> 2. 平埔族文化資訊館 <a href="http://www.sinica.edu.tw/~pingpu/">http://www.sinica.edu.tw/~pingpu/</a> 3. 國立歷史博物館 <a href="http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm">http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm</a> 4. 台灣原住民數位典藏資訊網 <a href="http://www.aborigines.sinica.edu.tw/">http://www.aborigines.sinica.edu.tw/</a> 5. 阿里山脈與鄒文化 <a href="http://digimedia.nmns.edu.tw/chou/">http://digimedia.nmns.edu.tw/chou/</a>	涵蓋豐富的台灣原住民文化相關資源，數位網站設計活潑生動，可提供教師相關教學參考和學生自學運用。

大單元 主題	數位典藏資源網站及網址連結	網站引導說明
	6. 蘭嶼數位博物館一人之島 <a href="http://dlm.ncnu.edu.tw/lanyu/index.htm">http://dlm.ncnu.edu.tw/lanyu/index.htm</a> 7. 大埔里的人文與自然 <a href="http://puli.im.ncnu.edu.tw/">http://puli.im.ncnu.edu.tw/</a> 8. 人類學數位主題館 <a href="http://digimuse.nmns.edu.tw/anthropology">http://digimuse.nmns.edu.tw/anthropology</a> 9. 台灣文化生態地圖 <a href="http://tccemap.gcc.ntu.edu.tw/">http://tccemap.gcc.ntu.edu.tw/</a>	
中國藝術	1. 國立故宮博物院數位博物館 <a href="http://www.npm.gov.tw/ch/a040201.htm">http://www.npm.gov.tw/ch/a040201.htm</a> 2. 國立歷史博物館 <a href="http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm">http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm</a> 3. 世紀考古大發現—商王大墓重現 <a href="http://www.sinica.edu.tw/~dmuseum/">http://www.sinica.edu.tw/~dmuseum/</a> 4. 古琴藝術數位典藏 <a href="http://140.116.82.181/~guchin/htm/index.htm">http://140.116.82.181/~guchin/htm/index.htm</a> 5. 不朽的殿堂—漢代的墓葬與文化 <a href="http://www.sinica.edu.tw/~hantomb/index3.html">http://www.sinica.edu.tw/~hantomb/index3.html</a> 6. 浩然藝文數位博物館 <a href="http://folkartist.e-lib.nctu.edu.tw">http://folkartist.e-lib.nctu.edu.tw</a> 7. 3D 技術建置生活藝術系列—中華花藝篇 <a href="http://webtitle.nmh.gov.tw/web-title/flower/">http://webtitle.nmh.gov.tw/web-title/flower/</a> 8. 殷周金文暨青銅器資料庫 <a href="http://db1.sinica.edu.tw/~textdb/newversion/brass/query.php4">http://db1.sinica.edu.tw/~textdb/newversion/brass/query.php4</a>	擁有深入而豐富的中國藝術相關資源，尤其故宮與歷史博物館之網站內容豐富多元，可提供教師教學之資料參考。
建築、古蹟與環境變遷	1. 台灣建築史 <a href="http://www.dm.ncyu.edu.tw/">http://www.dm.ncyu.edu.tw/</a> 2. 大型歷史建築文物數位保存計畫 <a href="http://140.118.29.109/">http://140.118.29.109/</a> 3. 台灣古蹟巡禮 <a href="http://dnastudio.ckitc.edu.tw/dm/">http://dnastudio.ckitc.edu.tw/dm/</a> 4. 台灣視覺記憶數位博物館 <a href="http://techart.tnua.edu.tw/~twmemory/">http://techart.tnua.edu.tw/~twmemory/</a>	涵蓋台灣建築、古蹟之文化層面與歷史背景和建築結構介紹，並提供圖片與影像檔案參考，有利於鄉土教學應用。
美術館典藏	1. 國立故宮博物院數位博物館 <a href="http://www.npm.gov.tw/ch/a040201.htm">http://www.npm.gov.tw/ch/a040201.htm</a> 2. 國立歷史博物館 <a href="http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm">http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm</a> 3. 鶯歌陶瓷數位典藏 <a href="http://yingko.mis.cycu.edu.tw/">http://yingko.mis.cycu.edu.tw/</a>	擁有台灣北部三所具典藏特色之美術館的數位典藏介紹，內容豐富，提供美術教學便利的資料庫。
版畫	1. 台灣科技文物及工業技術數位典藏 <a href="http://digital.nstm.gov.tw/">http://digital.nstm.gov.tw/</a>	對於版畫原理與版種提供簡易介紹，利於師生學習版畫概念教學時之參考。

## 提問腳本

### 一、開頭介紹與攝影機架設 (10 mins)

非常謝謝您接受我們的訪談活動。這訪談的目的是想請您談談使用網路尋找教學資源以及分享平常製作教案的經驗，您的寶貴意見將會是未來進行研究時的重要參考依據。過程中會進行錄影錄音或是拍攝照片，這是方便日後分析資料時使用，您有權力可以檢視所有的拍攝內容，同時也請您放心，所有研究結果僅供學術研究參考，不會對外公開所有受訪者資料的。當然，在訪談過程中，您可以在任何時間或是任何情況下要求暫停或是停止訪談。請讓我解釋一下接下來的流程。整個訪談過程大約一個小時半，分成兩個部份：

階段一：

1. 詢問受訪者是否有任何要求需要我們配合（例如：因為我們的來訪所造成的影響或壓力需要我們改進的地方）。
2. 簽署保密協定。
3. 調整觀察與訪談的座位。
4. 架設攝影機與相機。
5. 盡量減少彼此的疏離感（face to face, eye contact）。

階段二：

1. 廣泛瞭解使用者使用網路尋找教學資源的使用背景與經驗
2. 深度訪談，使用網路尋找教學資源的動機與企圖

### 二、廣泛瞭解使用者使用網路尋找教學資源的使用背景與經驗。(25 mins)

受訪者使用網路尋找教學資源的使用背景：

2-1 網路使用經驗：

- (1) 從你第一次使用網際網路至今約幾年？
- (2) 每天平均上網的時數約個小時？

2-2 開始使用網路尋找教學資源的原因：

- (1) 何時開始使用網路尋找教學資源的？
- (2) 讓你持續使用網路尋找教學資源的原因為何？

2-3 使用網路尋找教學資源經驗：

- (1) 利用網路找尋教案資料的比例大概是多少？

(2) 製作的教案多搜尋哪一類的資料？

圖片、影片、動畫、文字資料、地圖

其他：

2-4 使用網路尋找教學資源場所偏好：

(1) 在您的電腦裡”我的最愛”是否有很多教學資源網站，有哪些？偏哪些類別？

(2) 最常去哪些網站找尋資料？各有什麼優點？

(3) 先談談非數位典藏網站，請介紹一下，?(收集”我的最愛”資料)

(4) 這個網站有哪些特色會吸引你去使用？這樣的分類方式為何吸引你？

資料豐富、有動畫、教案豐富、配色、分類架構、分類方式、種類多、對外連結豐富、習慣

其他：

### 三、深度訪談，使用網路尋找教學資源的動機與企圖 (45 mins)

3-1 使用網路尋找教學資源的動機：

(1) 總體來說，為什麼想要使用網路尋找教學資源？

方便、快速、網頁資源豐富、資訊更新快速、有其他教案可以參考

其他

(2) 你最想從網際網路中得到哪些資料？

圖片、影片、文件資料、詳細的文件資料、最新訊息

其他

(3) 教學中通常會出現哪些教學媒體？

電腦、單槍(數位投影機)、幻燈機、實物投影機、VCD、DVD 影音設備、POWERPOINT、書籍、黑板、白板、壁報、磁鐵教材、自製教材

其他

(4) 校內所擁有的教學設備對於您的教學有什麼影響？

(5) 使用網路尋找教學資源時是否曾經遭遇到困難或是美好的經驗？

3-2 網路資訊運用於教學：

(1) 通常上課會使用哪些教學媒體？

電腦、單槍(數位投影機)、幻燈機、實物投影機、VCD、DVD 影音設備、POWERPOINT、  
書籍、黑板、白板、壁報、磁鐵教材、自製教材  
其他

- (2) 在網路上找尋的資料運用到教學的比例為多少?
- (3) 在網際網路盛行之前，您如何尋找教案資料？通常都去哪邊找尋？
- (4) 現在收集資料的管道有哪些？  
(圖書館、網路、郵件、自己的藏書、詢問專家、其他.....)
- (5) 自從網際網路盛行，網頁資料也越來越多，可查閱的資料也相當豐富，目前參考書面資料和查閱網站的比例，為何？對於教學準備有何差別？
- (6) 對你而言，網頁資源在你的生活中扮演的角色是什麼？或是說，自從有了教學資源網站之後，妳的教學生活有什麼改變嗎？

中場休息>>>>

#### 四、關於使用數位典藏網站的問題

##### 4-1 使用數位典藏網站的經驗分享

- (1) 曾經使用過數位典藏計畫的網站
  1. 從何時開始接觸數位典藏計畫網站?
  2. 可以說一下當時教案比賽的經驗嗎，美好的或是不好的經驗都可以提出
  3. 目前製作的教案或是教學資源搜尋中，數位典藏的網站佔多少比例?
- (2) 目前最常去哪些數位典藏網站找尋教學資料，是否可以帶我們去看看這些網站?
- (3) 這些網站吸引你的原因為何?
- (4) 如何運用到教案(教材)中?
- (5) 在這些網站中，想找到哪些類別的資料?
- (6) 針對這些網站搜尋的功能有什麼特別的經驗可以分享?
- (7) 還有沒有哪個網站的強力搜尋系統是讓你印象深刻的?
- (8) 數位典藏的網站，覺得對於您製作教案有哪些實際上的幫助。

##### 4-2 數位典藏網站與其他教學網站比較的優勢和劣勢

- (1) 使用數位典藏網站找尋資料時會發現什麼樣的困難。美中不足的地方。
- (2) 數位典藏的網站有什麼優點讓您印象深刻
- (3) 會讓你想要繼續使用這些數位典藏網站，為什麼?
- (5) 數位典藏網站對於你個人的學習有什麼樣的幫助?
- (6) 總體來說，目前的數位典藏網站對於您教學有哪些幫助?

#### 4-3 對於教學資源網頁介面的需求

- (1) 根據以往搜尋的經驗，說說好的網頁介面(分類)應該是如何呈現
- (2) 除了之前說的網站，是否有要補充其他功能不錯的網站，是什麼樣的功能呢
- (3) 期望未來的數位典藏網站能夠有什麼樣的功能提供教學上的輔助?

#### 五、詢問臨時想到的問題或先前未考慮的問題 (5 mins)

#### 六、結尾 (5 mins)

今天很感謝你接受我們的訪談活動，提供很多寶貴經驗給我們參考。關於這次訪談活動，你有沒有任何改進意見可提供給我們做參考與修正的呢? 如果沒有的話，正如先前我跟你提過的，因為這屬於個人學術研究，沒有任何機構或單位資助研究經費，所以很抱歉無法給付你任何的訪談費用，但是有準備一份小禮物，表達我的感謝之意，也很開心有這個機會可以認識你，再次謝謝你!!

#### 六、觀察後討論重點

實地觀察受訪者後，所有參與觀察的研究人員儘快回想並討論所觀察的現象，並將重要的發現記錄下來。



## 附錄 D 訪談同意書暨保密協約



### 訪談同意書暨保密協約

研究名稱：數位典藏藝術相關網站之使用經驗研究

指導教授：交通大學應用藝術研究所 陳一平教授

研 究 生：交通大學應用藝術研究所 視覺傳達組 翁子晴

您好! 本研究為了解教師利用網路收集教學資料之經驗調查，將請到府實地訪談，並就下列所提出的相關問題提供您的意見，以作為我們學術研究的重要參考依據：

— 廣泛瞭解使用者(教師)利用網站收集教學資料的使用背景與經驗。

我們將會全程攝影您的訪談過程，以便能完整的瞭解分析您的訪談內容。您的訪談內容祇會作為交通大學應用藝術研究所碩士論文研究分析之目的使用。除非得到您的書面同意，研究人員不會為其他任何目的使用您的訪談錄音或影像，或將您的訪談內容提供予其他第三人。

基於上述說明，您瞭解並接受下列事項：

- 一、 您同意接受本次實地訪談，並同意研究人員得全程攝影您的訪談過程，因此所生之智慧財產權屬於交通大學應用藝術研究所。
- 二、 交通大學應用藝術研究所為碩士論文研究分析之目的，使用您的訪談內容。
- 三、 您不得向第三人揭露或提供任何有關本訪談之問題、資料或資訊，直到研究論文公開發表之後。

如果您有任何關於這次研究與實地訪談的意見或疑問，請務必詢問在場之研究人員或是來信直接向我們反應，我們會盡快回覆意見。

#### 立同意書人

研究者	受訪者
姓名：	姓名：_____ (簽名)
電 話：	電話：_____
Email：	Email: _____
	日期：____年____月____日

## 附錄 E 訪談逐字稿

### User 1

#### 壹、訪談前問卷資料

年 齡：20-25歲 26-30歲 31-40歲 41-50歲

任教學校：北部 中部 南部 東部 台北市 縣市(請填所在縣市)

任教科目：藝術與人文-視覺與表演 年資：5年

1. 請問您平均上網次數為?

1星期兩次以上 1星期一次 2星期一次 1個月一次

2. 請問您通常都在哪些場合尋找網站資源? 學校、家中、有筆記型電腦，隨處都可、  
其他 \_\_\_\_\_

3. 請問您有使用過數位典藏計畫的任何網站收集教學資料嗎?

有 沒有 (如有，請列舉最常去的幾個) 因為不熟悉數位典藏有哪些網站資料可用

4. 請問您使用網站收集教學資料的習慣有多久了呢? 2 年

5. 請問您利用網站收集教學資料的使用次數是?

1星期兩次以上 1星期一次 2星期一次 1個月一次

6. 請問您使用網站收集教學資料多是屬於哪一類的資料?(可複選)

文字 照片 圖片 小影片 動畫 其他：\_\_\_\_\_

7. 可否推薦三個您收集教學資料常去網站，提供給我們做參考?

	網站名稱	網址	備註
1	文建會視覺素養學習網	vr.theatre.nctu.edu.tw/fineart/	好像撤站了最近連不到
2	康軒教師945	www.teacher945.com.tw	
3	竹師美教進修網	www.aerc.nhctc.edu.tw	好用，東西多

訪談重點摘要：		
2-1 網路使用經驗：		
問	答	NO.1(03/01)
Q:你開始使用網際網路至今約幾年?	A:很久了耶,大二大三大的時候,大概十年	
Q:每天平均上網的時數約個小時?	A:有做在電腦前面都有上網,五個小時以上,最少 5H,之前教書時間,下課四點多,下課回去才上網	
2-2 開始使用網路尋找教學資源的原因：		
Q:當初是怎麼開始使用網路尋找教學資源的?	A:比較有在找資源是唸完研究所之後,比較有系統的在找這些資源,是這兩年的事了	
Q:讓你持續使用網路尋找教學資源的原因為何?	A:現在網路資源越來越完整、解析度夠,因為藝文科的比較需要圖片,圖片品質好,幾乎找的到、資料越來越完整	
Q:是否擁有自己的教學網頁?如果有,為何想要製作這樣的網頁?	A:也不算是教學網站,是個人網站,有個連結會把教學的東西放上去	
Q:有看到一個留言板,給學生問問題用的??	A:會去我的網站的學生不多,問問題的話學生反而 YAHOO 家族還比較熱絡	
Q:請介紹一下你的網站,你從何時開始製作自己的個人教學?	A:之前學校要求的,很久沒有維護了,之前考碩班的時候做的,已經有三年了,比較有更新的是教案的部分,是去年和前年的東西,因為今年沒有教書,與教學有關的東西,現在老師比較喜歡分享學習單,這邊有一個是教老師學 POWERPOINT 的一個演講的東西,有一些學習單的整理,讓有興趣的可以來看看	
Q:主要是教什麼?	A:現在是藝術與人文的東西,從視覺開始、結合表演、色彩學,應用的東西,配合表演藝術,攝影跟構圖,學的東西很多,在學校教學蠻有趣的,不會給美術老師很多限制。	
Q:積極的做個人網站?	A:有,自己寫網頁會比較麻煩,像是網路相本、家族人家寫好的程式站台去應用會比較好,雖然自己會做網頁,但是只會基本的程式不會寫,想要弄一個資料庫才能比較有系統的放上去。	
Q:關於網站還有什麼可以介紹的?	A:阿芬電腦課,老師之間會互相學習,開課,京華第一班,碩班時做的虛擬教室網站(比較以圖像為主) 金華第一班,為第一班美術班建立的家族,虛擬教室的網站,就像是一個教室以圖像為主的學習方式。	
Q:虛擬教室從這邊可以連的進去嗎	A:之前是掛在楊英風美術館裡面,因為他們都會改版,要看是不是還存在那個伺服器哪邊,如果有改版就可能不在了。	
2-3 使用網路尋找教學資源經驗：		
Q:平均一天大概花幾個小時在找尋?	A:其實不會每天都去找,不固定,想做東西才會去	

Q:那你找教案資料的話會花多久時間?	A:想這個就是艾薛爾的作品,幾乎都是上網找的,因為教學需要,生平創作,需要圖片資料和文字資料,反正現在就是打關鍵字去找
Q:現在最常去哪些搜尋引擎找資料	A:YAHOO(中文資料)、Google(外國資料)
Q:製作的教案多搜尋哪一類的資料?	A:比較會找畫作、畫家生平,之前多找裝置藝術的作品,因為手邊比較少這樣的資料
Q:有沒有蒐集資料的習慣	A:不是刻意的,看到好的資料圖片會存下來,轉寄的郵件內有好的圖片會收下來,電腦裡有自己的圖庫
<b>2-4 使用網路尋找教學資源場所偏好:</b>	
Q:你最常在哪裡使用網路尋找教學資源? 為什麼? (happen most frequently)	A:我的最愛,教學相關,網路學習,有一個藝文教學,最常去的是中文網站,反應會比較快, <b>視覺素養學習網</b> ,台大戲劇系李賢輝教授做的網站,可能是一個國科會計畫,研一時有參與,李老師覺得太複雜了,覺得這是一個資料庫的網頁,應該講求的是迅速確實,之前做的比較花俏一點,所以後來自己收回去做,很好找東西,但是今年要找就找不到了,上網搜尋是找不到的,聯結內的東西被拿掉了,可能轉到別的資料庫了 裡面有素描水彩國畫西畫雕塑等等,教師互動區,可以畫好上傳,圖片完整、按各朝代、畫家分類,還有畫家的介紹,期刊論文, 竹市美教網, <b>數位藝術教育網路期刊</b> ,他們本身的論文期刊還有收集與藝術教育和美術教育的論文,這個使用率也很高,再來就是 <b>教材庫</b> ,但是以小學為主,所以對於國中科就不太實用,有些是美教系學生做的,要碰運氣去找尋,東西太多有點雜亂,不好找,還有 <b>線上問卷調查</b> ,那時候做虛擬教室的時候還要請那位老師幫忙做專家評估,他想做的東西真的很多,但是因為東西太多,版面弄得很難亂,優點是東西真的很多 竹師美教進修網,資料太多不好找,次要的選擇,要點好多次才能找到資料,西洋美術是連到國外的網站,
Q:之前怎會知道	A:因為之前做虛擬教室,這邊就有一個虛擬教室,但是做完論文之後就沒有再去了,那個虛擬教室是要下載軟體的,不是美術系專屬的,要從首頁進去,可能線上教學數學都有.....(現場找不到) <b>康軒</b> (做教科書的網站),做網站,提供老師、學生、家長,以領域分類,關於學習目標,可以上傳和下載,以國中小為主,也可以上載東西,優點依照課本製作PPT,老師可以直接運用,很方便,課本有附光碟(課本相關的影片),人家寫好的東西可以從那邊得到一些靈感,使用者多是老師,
Q:丟上去可以得到回饋?	A:不清楚,但是台北市教育網有,很多跟教師有關的資訊,算是教育部下屬的,具公信力、參與率、更新率都比較高
Q:全國教師會的網站有去逛嗎	A:沒有耶,類似的網站相當多,可以對上傳的東西發表意見,有時候逛到一個網站,習慣之後就會一直去那邊,沒有想要去開發新的,有時候是演講時人家提供就會去看看,
Q:怎麼會去那邊	A:覺得教育部的網站比較有公信力,要查教欲相關的法規,就會去那邊找,網站是相通的,註冊一個就可以到其他網站瀏覽
Q:還有其他的網站嗎	A:很多都只去過一次,之前教學比賽時找到的網站
	A:最常還是從YAHOO、Google開始,除非已經知道目標在哪邊,
Q:你喜歡在哪裡使用	A:還是喜歡自己的電腦和地方

網路尋找教學資源？	
Q：這個網站有哪些特色會吸引你去使用？這樣的分類方式為何吸引你？	A：教案類、圖片類，有一部分是要找給自己看的(文獻)，一部分是給學生看的，影片的部分不會固定去哪邊找，現在課本的出版社也有很多資料提供，除了要找課本外的東西，或是很有趣的東西，像有一次的課程是改造畫，給他們看在網路上的圖片，有人在網路上的作品，EX 小胖變裝秀，(因為電腦有些資料重質，所以有點亂，有些東西放在之前學校的筆記型電腦裡)，很多也有是郵件傳遞的圖片，
<b>3-1 使用網路尋找教學資源的動機：</b>	
Q：使用網路尋找教學資源時是否曾經遭遇到困難或是美好的經驗？	A：希望在找檔案的時候，希望文字資料可以跟圖片一起下載下來，不然都不知道圖片是什麼，除非自己做分類重新命名，
Q：智慧財產權的問題？	A：因為不是做商業行為所以還 OK，像之前做視覺素養學習網、編教科書，就會遇到這樣的問題.....
Q：尋找教學資源印象深刻、困難？	A：圖片不夠大，解析度不夠大，至少要 800*600 的一半，太小
Q：最希望得到哪些資訊？	A：作者、題目、年代、搜尋的網址
Q：希望跟在圖片旁邊	A：出生死亡、材質、小故事、如有專屬官方網站連結，楊英風、凱斯哈林
Q：有趣的，找資料的感覺很有趣	A：好玩的話代表很有趣，用 FLASH 做的，跟學習比較有關，適合學生去學習，必須要比較有去
Q：是不是資料型的網站都會比較死板，有看過兼具資料和版面設計的網站？	A：好找資料的話版面就比較死，單調，像是那個國外的網站，完整很多，可以按照年代；字母搜尋，從竹師連出來的，還沒有太完整，只有某些特定的年代
Q：比較偏西洋的教材	A：是的，中國的繪畫比較少一點
Q：希望從年代做分類？	A：除非能夠交叉、年代、畫風、材質....去分類，希望能夠交叉搜尋，EX：人物、花卉、工筆，有些作品很難，
Q：所以做資料庫時要考證仔細	A：想在畫旁邊看到畫的故事
Q：圖片的尺寸	A：希望能夠 800*600
Q：最大的好處	A：可以數位化、快速、累積、分享是很方便
中場休息	
<b>3-2 是否可以看一下你的教案資料：</b>	
Q：需要使用哪些教學媒體？	A：想到的幾乎都有，POWERPOINT 一學期使用大概二次左右，電腦、單槍(數位投影機)、幻燈機、實物投影機、VCD、DVD 影音設備、POWERPOINT、書籍、黑板、白板、壁報、磁鐵教材、自製教材、其他、數位像機
Q：使用單槍的頻率	A：擁有自己的單槍 網路教學媒體很重要，例如網路上的班版，會去加入各班的班版 這次是美術班的班版，沒有主導性的，學生自己去做互動 把未完成的靜物拍下來，PO 上網回家可以繼續畫

	上網率很高，老師是”家長”，在選一個”副家長”可以協助管理，如果學生願意在網路上提出意見和想法就已經算成功的。
Q:設備對於教學有什麼影響	A:有壓，因為像單槍的話，每次上課都要先架設機器會花時間，一堂課 45 分鐘，未來硬體部分一定會有改變的，螢幕自己就是發光體，可以上網、不用單槍，目前有學校是每間教室有電腦
Q:那些部分是網路上找尋的?比例為多少?	A:一半以上，EX 美術館的課程，除了課本的資料外，還會去網路上找資料，加入學習單裡面。 新開發的教案也會上網站尋找
Q:在網際網路盛行之前，您如何尋找教案資料？通常都去哪邊找尋？	A:翻拍圖片，畢業後民國 86 年-89 年教書，那時不常使用網路，有數位化的文字檔比較多，多使用幻燈片，或是掃描圖片，那時網路上的資料很少，學校圖書館、畫冊，最流行的教學媒體是幻燈片，其實在燈光暗的教室上課會有問題，學生不易專心，可能課前幾分鐘做引導的動作，檢討的時候也會用到，鑑賞課會給學習單，要學生專心上課，等一下會讓學生填寫學習單的內容。
Q:覺得網路已經可以取代實體的圖書館?	A:因為現在越來越方便，如果圖片的話已經可以取代，記得老師(張恬君老師)說過現在身處的環境是網路免費的年代，總有一天下載任何東西都是要錢的，現在有很多資料是很棒的
Q:對你而言，網頁資源在你的生活中扮演的角色是什麼？或是說，自從有了教學網站之後，你的教學生活有什麼改變嗎？	A:幫助最大的是圖片的部分，教案的部分，只是參考，得獎的教案作品，創新的部分可以借用，影片的話資料庫比較少，EX:畫家生平的介紹、FLASH，比較難找，覺得有些東西可以一小段段的分享，老師會比較好運用，老師沒有辦法每天都花很多時間來做教案的東西。
Q:或是說，自從有了教學網站之後，你的教學生活有什麼改變嗎？	A:最方便的是上課前一兩天找都可以，臨時找都有，很依賴網路，幾乎都在找圖，很快速，
Q:身邊的老師都這樣嗎	A:很多件件都這樣，比較老的老師會比較不用依賴網路尋找資料，一方面是對網路不熟悉，一方面也是因為經驗夠、收集的資料也夠多，書面資料也夠，所以不大需要再花太多時間去找資料，我們辦公室 E 化的很透徹，用 E-MAIL 聯繫，打分數、給評語，無法記得學生，一開始先拍學生的照片做對照，打分數，可以用數位像機拍下學生的作品，方便收藏、不占空間
Q:備份儲存的問題	A:教五年不會再重複第一年的教案，所以之前的沒有也沒關係
Q:使用網路尋找教學資源時是否曾經遭遇到特別的經驗？(有趣的經驗?)，	A:從網路上找的東西學生會比較有興趣，有一次跟學生分享網路圖片大家都很有感動，大家都很有感動很想哭。網路信件編輯一些深澀的訊息，加上音樂和圖片，學生會比較有興趣。 對於自己的東西，最重要的是希望可以把資料分類整理好，比較好找 A:有時會去下載人家教案比賽的東西
Q:想要補充的	A:對於你要做的東西很有期望，有些東西是開放給學校老師，上傳的分享的功能蠻有趣的，可以反應在討論區中，或是可以到討論區問某稀少的教學材料 夠多人去用才有用，所以宣傳是很重要的
Q:提供資料的話須具備?	A:豐富、可交叉查詢、EX 與作品有關的相關連結

#### 四、關於使用數位典藏網站的問題

第二次訪談 2005-03-11，先給一份數位典藏網站資料索引，請受測者試著利用典藏網站做一份教案，之後再進行訪談。

#### 4-1 使用數位典藏網站的經驗分享

Q：一開始請講一下找了哪些網站，為什麼要找這些網站，是否先分享一下使用數位典藏網站的經驗

A：好，我從你提供給我的這些網站裡面(附件：資料索引)，稍微瀏覽一下我看一下他有分類，然後有一些主題再我發想的時候，對國中生來說生活化的東西是蠻有趣的然後跟他們有相關，可是因為這邊的內容，恩..，在這邊講可以嗎?這個**中國藝術**(網站索引的分類)對於現在的政治會不會有問題，因為講到一些比較早期的東西都會牽涉到中國呀、歷代之類的，但是我後來在想的就是因為其實我就看了一下這邊的內容，然後有稍微瀏覽過裡面幾個網站，然後我就發現，原本我對建築是很有興趣的，那因為我自己很喜歡旅行，所以我喜歡去看各地的古蹟這些，那我本來是想寫一些單元就是以台灣某個縣市或是某個比較大的鄉鎮為主，就那個鄉鎮的古蹟來做介紹，然後介紹之外就是包含他的歷史，歷史其實就是超出美術的範疇而我對歷史不是非常的熟，但是就是從裡面他(典藏網站)提供給我的資料去教，然後主要還是介紹這個建築是屬於什麼形式或是有什麼特色，但是我又發現這個**台灣視覺記憶博物館**我會覺得他很有趣的是有點就像是在收集老照片的網站，我就覺得這個很有意思，我在這個網站發現了一個，就是**視覺記憶博物館**裡面又分成好幾個，有一個就是，其他好像還沒有做好還是怎麼樣，就台灣老照片這一個他就是可以連結出來的我覺得還蠻有趣的，而且有一個互動式學習這邊，他還沒有做可是我覺得，我就是看到這個 IDEA 就覺得還蠻有趣的，就是用老照片來做一些卡片，因為我們的教學如果都只是講講的話學生會沒有什麼吸收，他可能聽過就算了，但是我有想到就是一個像我們如果是回顧這些老照片的話，

也請學生去收集他們家可能有的老照片呀，請他在用那個老照片去最好還是跟我們教學有關的景物或者是內容有關的，然後再請他們把這個老照片做成卡片，剛好就是看到他這個互動學習區要做的內容(台灣視覺記憶博物館)，然後我就有想到這個單元，但是後來我就發現這個 IDEA 預計是這樣想但是這幾個網站他們內容呀，就是可能還沒有建制完整吧，

所以他的東西就不是很豐富，譬如說這個老照片的，他的老照片朝三個方向收集，(受訪者點選網頁)他的資料庫不是很容易找的到我想找的東西，然後他的影像他是分成好像四個什麼清水鎮呀、虎尾(台灣視覺記憶博物館--台灣影像誌 [http://www.sinica.edu.tw/~photo/subject/index\\_1.html](http://www.sinica.edu.tw/~photo/subject/index_1.html))，然後就是他只有挑了幾個，他有分結婚進行曲、神社傳奇、小城故事、老火車站風華，這四個主題去收集，然後就是我覺得還不是...就是他的內容還不是很完整啦，然後可能譬如說我們現在在新竹所以我想做的主題是新竹，結果就發現好像沒有辦法針對新竹找到老照片，

所以，我不知道耶，就是可能是這個原因或者是說他搜尋的部分還沒有做，就是我剛剛點他連不進去那...，他的分類法我不知道是不是提供了有以他的內容或是地點做一個分類的，因為他說他自己典藏的資料有老照片、%@#、地圖什麼的，可能不是很完整所以就放棄。因為覺得有點困難。(受訪者點選網頁)然後可能跟其他別的建築的，(受訪者點選網頁)像這個是連不進去，第二個連不進去，我逛了一下他裡面有很多做的不錯，但是裡面也有許多小問題，幾乎就是我逛的幾個版面都不是很完整，可能某些東西都只做到一部分，在裡面的話有些部分都還沒有做，那我不知道他們現在還會繼續做還是就停頓下來。

	<p>像是這個虛擬導覽的部分，我如果點下去以後，又回到首頁應該是左邊這個 ICON，但是...不是這個，是<b>台灣建築搜尋</b>  <a href="http://www.dm.ncyu.edu.tw/menu/menu.htm">http://www.dm.ncyu.edu.tw/menu/menu.htm</a> 這個搜尋是我們可以查，對不對，但是這連結回去好像就會有些小問題，大概就是這樣。</p>
<p>Q: 那這邊可以查的到東西嗎</p>	<p>A: 應該是可以查得到，但是沒有真的去查耶，我來看看，(受訪者點選網頁)可以，這裡面查的這個就不錯，我本來就是想說他這裡面有新竹市的東西，再配合就是其他是有人文的照片和新竹有關的，可是其他的那個查可能就，這個還蠻完整的，      後來我就想了另外一個就是這個美術館典藏(1.國立故宮博物院數位博物館 2.國立歷史博物館 3.鶯歌陶瓷數位典藏)，因為其實後來找美術館典藏，對他比較熟悉、學生對故宮比較熟，那我就想要做一個主題就是，從故宮、歷史博物館到鶯歌陶瓷數位典藏這三個美術館典藏方向來做，我設計的單元押，因為我就先逛了他們裡面的東西，我覺得故宮(<a href="http://www.npm.gov.tw/ch/a040201.htm">http://www.npm.gov.tw/ch/a040201.htm</a>)沒話說，他真的做的很完整，我要找的東西，因為我想要透過介紹這幾個美術館的館藏內容來教學，所以我一定要找到很多他們的影像資料，就是不只是他們的文字，影像也需要，我這次後來我就訂了一個主題就是”吃出藝術來”，因為我可能對國中生我覺得好像喜歡取一些比較不正式的題目，想說”吃出藝術來”他們就會以為我們要上的是跟吃吃喝喝有關係的，我想要講的是我們歷代作品和飲食文化有關係的藝術品，因為有這個方向的話我去蒐集東西的時候就可以所小範圍，不然其實那麼多藝術品不知道要從哪邊蒐集起，那我就開始找這三個網站裡面跟飲食有關的東西的藝術品，      那主要<b>故宮</b>的話就是看<b>典藏與展覽</b>這個頁，我是覺得他蠻完整的他是以圖像作為 ICON(分類方式)不是文字，所以可以很快的看出我要的東西，因為他有圖像跟文字，我就可以看出有沒有我想找的，飲食的內容除了我想找的就是器物類，就是拿來裝吃的、裝喝的，之外，我也想找繪畫、書法這些其他的內容，如果畫的就是跟飲食有關係，像是夜宴圖呀那種吃吃喝喝的，他的書法就是講喝酒的呀、吃飯的那種內容的，所以我就開始找，一定都會有呀，反正可以找到的就慢慢找。</p>
<p>Q: 那你找的時候是一個一個的找，還是有目標性的去尋找?</p>	<p>A: 有，譬如說我就是，像要找飲食就先找跟人有關的，想到這裡我現在找夜宴圖但是暫時找不到，應該是有，但是我沒有仔細去查耶(使用者查詢中)，因為有時候有些東西是我知道的，但是我不知道有沒有放在他的連結，可能不一定是從這個連結去找吧，因為我那個時候只是這樣想，只是先有一些想法，沒有把每個東西都找出來，之後才會慢慢的找這些圖片，想先從內容來看，譬如說像寒食帖好了，就是寒時節的故事的由來，可能我就介紹這個網頁的內容，這三個網站有共通就是陶瓷的部分，其實我想強調，想讓學生知道藝術品是從生活當中來的，所以就是從陶瓷的部分去找跟飲食有關係的，譬如說這個是碗這個是瓶子、杯子或壺怎麼用，他這裡面都有介紹，(看故宮器物的網頁)，那銅器也是這樣，拿來煮飯的、裝酒的、然後這個蠻有趣的是量米的....</p>
<p>Q: 如何運用這些資料?</p>	<p>A: 我會把圖像抓下來，然後抓下來之後，然後我覺得故宮蠻棒的是他都可以點進去，有一個最清晰的圖，可以另存，文字內容就是我自己留著當教學看，可能不會完全提供給學生。      故宮很棒，可以抓到很多，蠻容易找的，之後開始看<b>歷史博物館</b>  <a href="http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm">http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm</a> 的，這些博物館沒有相同的分類方式，換到不同的網站，所以要重新適應，我是從博物館學習開始找，因為我想會不會比較有可能，結果是沒有(受訪者忘記之前從哪邊找的)，後來我好像是從終身學</p>

	習這邊有看一下，然後，結果還是沒有找到，我是從哪邊找的呢(受訪者因為找不到有點慌了)，
Q: 沒有找到的原因是什麼意思?找不到你要的資料?	A: 對對對，就是我不知道我要去哪邊找他的館藏(歷史博物館)，可是我好像有找到，後來發現這個啦(找到 2005 的版本)，在版面上有看到 2005 最新入口，在這個地方發現分類就比較好，然後找裡面的 <b>典藏精選</b> (之前有找到)，開始就有各朝代的作品，他也是有 <b>主題精選</b> 就跟故宮有點像銅器陶器玉石繪畫，那我們就可以開始找這個內容，
Q: 你會鎖定某個作品或是會針對某個器物去找??	A: 因為我們教給國中生，東西太多他也學不起來，所以我可能盤子、杯子我看的時候是能夠看的到就盡量看，真的在點選的時候就，一方面就是看他的內容，是不適合用或者是他針對這個的介紹完不完整，然後再去決定，還有這個東西到底吸不吸引人，針對這個器物再決定要不要介紹，那像這個鴨型器呀，就很有趣，那我可能就會把這個當作我介紹的內容。
Q: 歷史博物館圖片的下載方便?解析度夠大?	A: 歷史博物館缺點下載會比較麻煩，他好像點選另存圖片，圖的解析度不太夠，有點糊。想這樣的圖片在教學上是有缺點的，故宮的是勉強，也不是很清楚，如果把他放在 800*600 的解析度上，可能也只有畫面的四分之一而已，我是蠻希望如果是教學圖片的話，最少是版面的一半以上，
Q: 希望是 800*600??	A: 800*600 是滿版是最好，可能都沒有夠大的圖片(故宮、歷史博物館)，有一些東西會放大，有的會，我也不知道為何，(受訪者嘗試找到那個範例)，之前有看到但是現在沒有看到，還是那是別家的，好不研究，我大概找的時候就會這樣吧，因為我是針對物品去找所以這些網頁有提供的內容就是專門的這種典藏內容，就是以圖像為主的就是最方便的
Q: 會不會使用搜尋系統	A: 很少，因為就像我剛剛的搜尋方向是針對新竹我才會想我要去搜尋，但是我很少去用搜尋的是因為，成功率不高，因為他搜尋要不然就是用名稱搜尋，不過我又不知道名稱，我也不會知道年代，作者也不會知道，除非他有搜尋食器，吃東西的用具，這樣我就 OK 可以找到吃東西的器具，如果他的搜尋系統可以找到很完整的搜尋的方式，然後看看他有嗎?(使用網頁中的搜尋系統)
Q: 之前有看過其他網站的搜尋是理想的呈現??	A: 我之前有看楊英風的，我現在也想不起來了，我先看一下，因為我之前真的沒有這樣子去找過，你看他這邊的搜尋是這樣的，他有其他的典藏搜尋，沒有那看一下故宮的好了，(用浩然博物館的連結過去楊英風網站)，作品檢索區，名稱、年代、類型，蠻完整的，就是他把他有的分類全部列出來，因為有的搜尋真的很沒有目標，譬如說你還要自己打東西上去的就沒有辦法，他就是很詳細的把它可以提供的選項列出來，像他這個我就覺得蠻完整的，可是可能像畫作的就沒有真的看到那個的耶(比較好的搜尋系統)，譬如說去故宮什麼的，沒有看到說，其實蠻少用過搜尋的，楊英風這個我有用過是因為我之前教學的時候，我有用到這個，有請學生針對不繡鋼的作品，就可以這樣找尋
	反正歷史博物館就是這樣，在來就是陶博館，我覺得他做的還不是很完整，但是還可以找，我有先看 <b>典藏查詢</b> ，他有 <b>分類搜尋</b> ，然後裡面就有儲存器、吹主器、餐具、缺點是看不到圖片，我不知道他為何要把網頁界定在 800X600 的畫面上，但是針對我電腦螢幕的話會很不方便，他也有特定欄位，可是像這種的搜尋法對我來說一點也沒有用，除非我只是想找某個年代，不然因為這樣就很難，因為我都不會知道這些東西，後來我有去看他的作品分類，線上展示好像還沒有做完整，像我想找純藝術的陶藝的時候，這邊就只有日用和____，純藝術品的話好像就找不到，不過我現在的主題是跟餐飲有關所以他有這樣的分類是很好的，因為

<p>像這邊的話就有照片</p>	<p>鶯歌的陶柏館就是以日用陶器作為收集對象，光湯匙他們可能就有那麼多種。</p> <p>A：他的照片做的蠻細膩的就是出來之後還加上相關的資料，所以我覺得他還蠻好的，只是他的東西是民間的藝術，就是我們以前小時候都用過的，這在教學上蠻好的，因為像這種東西就比較沒那麼遙遠，感覺故宮就比較遠，教學的時候就是把這三個網站，故宮就是中國富麗堂皇的東西，歷史博物館可能就平民化一點，然後到鶯歌就是最生活化的陶藝品三個串在一起教學，我的教學找了這些圖片以後，之後有一個教學活動，那我的教學活動就是第一節課我會用我收集到的圖片，還有相關資料先做一個食器時代的影片可能是 PPT 加上背景音樂(自己製作)，我會需要一些圖片和一個文字的介紹，可能還會有一些背景音樂什麼的，我是發現網站上也有關於影音的，但是我還沒有真正去看，我是發現現在這些數位典藏的網站裡面，也都有選一些背景音樂可能會拿來做參考，第一節課就是先做介紹，然後我們就會進入一個討論，藝術品就只能掛在牆上欣賞嗎?我們知道的藝術品都跟吃有關的有什麼，為何他可以成為藝術品，第二節就開始用 PP 去做介紹一些收集到的瓷器，介紹跟飲食有關的繪畫、器物、書法、可能會找有中國詩詞，但是還沒有去找，我看到的是有文字(受測者試著尋找出那個網站)，就是跟飲食文化有關的詩。</p>
<p>是說書法??</p>	<p>A：書法要，譬如說我們有沒有一些詩是在講，吃喝的，那我就去找一個針對中國詩詞的數位典藏網站，只是現在還沒有想那麼多，這樣我會不會太不負責任，我先講我的想法，展開活動就是這樣子，介紹完之後，他們(學生)就會比較有概念，就會有個回家作業，就是請他們上網，我會提供幾個網站然後請他們去收集食器的圖片或是相關資料，我會看學生現在的狀況，像現在台北市的學生都有網路，有印表機，還有之前有些班會在電腦教室上課，那就把資料收集後，用影像合成的方式做作業，不行的話就請他們印出來，我會發一個餐廳室內設計圖，就是只有單色線稿的設計圖，把他們收集到的圖像擺放在他們想要的位置，依照他們收集東西的用途來做分類擺放，是吃喝的就擺放在桌上，畫作或書法就可以擺放在牆上，用拼貼的方式，或是影像合成，雖然會有角度的問題，不過都經歷過立體派了，處理出來的作業也沒有問題，作業就是做成一張完成的作品，之後在一起欣賞，收集到什麼器物，放在什麼地方，作為他餐廳的佈置，他在收集器物的時候也會去認識那些器物、材質、形狀、顏色，排列的過程會知道這樣排好不好看，我就希望能做到這樣子。</p>
<p>Q: 是先找主題還是先找網站的內容在去想主題</p>	<p>A：我是先逛網站，因為還不知道這些網站有哪些東西，先找網站，有可能依循現在用的課本，配合這學期會有什麼單元，我之前有用過有一版，好像是康軒，國一的第一堂課，就是台灣藝術家，我就必須針對台灣藝術家來找資料，那我知道台灣數位典藏裡面就有台灣藝術家的，如果我是配合課本就會先有主題在去找資料，看我今天如何去想，如果要跳脫課本的話，就要看看能夠找到哪些資料，看可以找到哪些資料在來考慮上課要教哪些東西，就像我剛剛說的台灣藝術家好了，我也要從這些網站上看有那些資料，再去設計課程，譬如畫作、背景、生平，那我可能教學裡面，畫作一定會介紹，還會找畫家之間的關聯性，像是畫作裡面都有曠工的內容，那我可能會在早期的台灣藝術家裡面有曠工出身、富貴或貧賤出身的藝術家，內容的話也是要網站提供多少是可以運用的，資料是不是比較完整，有發展性，比較完整會比較好用，資料很少可能就會捨棄不用。</p>
<p>Q: 剛剛有提到故宮的網站很完整，請問對於網站完整的定義</p>	<p>A：不知道是不是跟館藏有關係，覺得故宮比較豐富，像歷史博物館跟陶博館相比，三個比起來會覺得歷史博物館做的沒哪嗎多，反而陶博館分類之後反而找到，老師來說是比較方便的，雖然說圖片解析度不是很好，像故宮他內容、介紹都有，圖像也夠精緻，</p>

	虛擬導覽的部分 3D 展示受限於網頁上會看不到，
Q: 現在目前有網頁看的到的 3D, 有的還是要下載他們的程式	A: 對押, 就是可以轉的, 只是我昨天都沒有轉成功, 不知道為何
Q: 已經有上線??	A: 對押有, 找找看, (一時找不到)
Q: 3D 不能下載, 那如何運用	A: 上課時直接上網上網教學, 未來的教學一定可以提供這樣的功能, 就是可以直接上網, 主要是因為這些網路的內容都很豐富, 想單純找裡面的內容, 再找的過程中會有一點複雜的, 除非在我教學前已經對這些東西擺放的位置已經很熟悉了, 通常這些網站不是只提供單純的圖片資料或 3D, 他還要兼具介紹、特展的分類, 沒有很單純, 之前看楊英風的可能就是以數位典藏為主, 他沒有真的藝術館, 直接數位化分類, 所以就蠻清楚了, 也因為只有一位藝術家所以比較好分類, 不會那麼亂, 我知道這要做也很難, 分類很多不好做, 像我們看 <b>虛擬展品</b> ( ), 昨天看他就問我又不要下載程式, (點閱網站中網路很慢), 好像跑到虛擬那邊就會當當的, 下載比較慢,
Q: 使用網站找尋資料時會發現什麼樣的困難。美中不足的地方。	A: 可能大部份他分類的方法, 跟我想找東西的方式不大一樣, 所以會不順利, 可能要跑很多路徑才會找到, 因為有些東西可能也是受限於他們原本預計要的方向, 如果在他搜尋引擎的地方, 檢索的地方如果能夠將類別全部列清楚, 我直接去點的話就會蠻快的,
Q: 是希望可以條列出來?	A: 如果可以提供很多搜尋法, 像是器物使用有一個類型, 他就有一個分類, 陶器的、玉器的分類又是一種, 那可以交叉也可以單向去選, 那我就覺得比較好用,
Q: 要找樣東西, 年代可能不是種要去搜尋的, 可能是他的材質、形式、媒才, 直覺式的搜尋	A: 除非像我要找建築古蹟我就會在乎他的地點, 其實年代那些也是很重要, 也要看我今天教學的方向, 如果今天我教學的主題是民國初年的生活情形的話, 我就會以年代去搜尋, 所以說這些分類是必要的, 可能會找很多如果類別可以分的很清楚就可以比較好找到, 比較推崇楊英風的分類方式
<b>4-2 數位典藏網站與其他教學網站比較的優勢和劣勢</b>	
Q: 這三個網站跟之前提到的網站做比較, 會比較喜歡用哪邊的東西	A: 想我之前提提供的, 竹師可連結出去的國外網站, 方向是簡單又明瞭, 依照 A~Z 去分然後分國家, 點下去就是圖會很大張, 然後就像是作者題目年代押, 就是對老師要去使用就是簡單又方便, 那這些(數位典藏網站)典藏系統不是叫做青銅器檢索系統, 不是一點進去就是青銅器檢索, 可能就是按年代、形狀分...., 不是純粹的, 可能在我們進入典藏網站會先迷路一陣子, 他可能同一份資料會出現在不同的地方, 有的頁面是小張的, 有的可以找到大張一點的, 那我就會要試試看,
Q: 是在同一個網站??	A: 對, 像唐三彩押, 他剛好最近有報導, 可能一進去就會看到, 但是如果我想找真正數位典藏的展示區就會從別的路徑去找, 就是功能比較多, 所以使用的時候就會....., 除非都把這些網站摸的很熟,
Q: 對於個人的學習的幫助?	A: 當然一定會有幫助, 自己再找的過程中學到最多, 你就會一直看, 至少都要看過一次才能夠挑選這是要教學的, 當然會有正面的價值,
Q: 根據以往的經驗, 什麼網站分類最好, (按鈕的配置, 分類方式)	A: 之前協助台大教授做的網站, 做的蠻簡單的好找, 有分中國藝術、西洋藝術、素描水彩國畫書法, 依照繪畫的類別來分, 譬如西洋藝術又有雕塑、油畫..., 再不同分類是可以相互連結的, 先是從大的方向去做分類, 下去找, EX 中國藝術在去依照年代分, 年代裡面分作者, 作者裡面才看他的作品, 這是一個蠻符合我們想法的分類, 通常我們想找的藝術品, EX 畫作類的可能就會, 純藝術的話, 這樣的分類就會蠻合邏輯的, 所以也可以去調查老師們搜尋方式思考邏輯為何,

	從哪個選項去搜尋，因為每個老師的想法會很不一樣，除非就像我剛剛說的首頁(台大教授做的網站)，一進去就有很多的分類法，左邊的分類框架一直都在，隨時可以跳到改用素描分，我記得沒錯的話，他這些框架一直都會在，然後有中國的西洋的(受訪者去咳嗽.....暫停)
	A：其實我可以講我之前做個網站的經驗，教授覺得我們做的太花俏，用 FLASH 就說這完全不符合使用者原則，老師是希望越簡單越好，所以網站之後的 LAYOUT 他幾乎都改過，就是遵循他的原則，可以找的到之前的分類項目，可找找.....，就是從中國繪畫分、西洋繪畫分，都是放在第一層，也有一點複雜的是，他除了放這邊以外，他又放作品互動區，其實有放一些功能互動去，但我就覺得這有點雜，就是他如果想放功能分類，他其他功能區，譬如說想要作品上傳、留言就要分開放，就純粹是尋找資料的地方，就是你進去最想從哪個方向去找作品就可以找到那些 ICON，中國西洋就是以地點種類媒材(受訪者去咳嗽.....暫停)，
	其實牽涉到藝術的作品形式很多，這個網站純粹以繪畫，頂多有雕塑的，如果我們是這個，有器物又有繪畫就很複雜，除非器物又有一個分類，底下又可以分好多個，所以我覺得典藏網站一次也不要涵蓋太多，單純器物就可以點進來，就是像這樣以器物的功能材質分，不然就是以器物的年代分(功能取向)
Q：若是有現成的教案網站提供會如何運用，實質上的幫助	A：很好，有做過整理的工作，那些教案如果能做分類，就是配合教學單元、走向分配，用的時候就蠻方便的，以老師的角度來說，我是不會介意直接採納，提供者是抱著分享的態度他們也不會在意是否被沿用，甚至可以提供回饋，教學之後學生的反應做回饋，
Q：會直接拿來用??	A：當然會看內容，夠完整，或是我自己對教學會不會有不適用的，或我又想到哪些，所以不一定，像他提供的學習單、作業等，都要情況而定，如果我覺得他的已經很好了，我也可能會直接用，
Q：希望未來數位典藏網站能提供什麼樣的功能，來做教學上的幫助，能夠再增加的，對於未來的展望	A：發現現在很多數位典藏網站都有互動學習的區域，那也是之前做虛擬教室時的方向，就是線上教學的部分，有趣，互動區可能以後在上課直接做教學，讓學生親自去操作，可以省略做教學媒體的過程，就是直接用，目前的互動區稍嫌無聊點，大概就是問問題，複雜一點的就是拼圖，那是挑戰性的但是我覺得教育意義不夠，另外一個我很喜歡的但是還沒做好(尋找中..... <b>3D 技術建置生活藝術系列—中華花藝篇</b> <a href="http://webtitle.nmh.gov.tw/web-title/flower/">http://webtitle.nmh.gov.tw/web-title/flower/</a> )，花藝的互動式是比較期待的，做的都蠻漂亮的，覺得他要做的是他提供花瓶和花材讓你使用，就是可以線上插花，”移花接木”這個比較具有教育意義，有教學意義，可運用在教學上，現在還沒做所以只有問問題，然後他有花器 DIY，可以選擇花器配花紋，他已經漸漸在成形了，最重要的插花還沒做，不過我覺得這真的是很有趣，所以如果可以針對典藏內容結合遊戲的特質，吸引學生來玩，若是老師要做這些遊戲，限於技術，如果做的濫學生也不喜歡玩，所以這反而可以增加學生的學習興趣。

## USER-2

### 壹、訪談前問卷資料

#### 受訪者基本資料

性別：男生 女生

年齡：20-25歲 26-30歲 31-40歲 41-50歲

任教學校：北部 中部 南部 東部 新竹市 縣市(請填所在縣市)

年資：1-5年 5-10年 10-15年 15年以上

#### 網路使用經驗相關問題

1. 請問您平均上網次數為?

甲、1星期兩次以上 1星期一次 2星期一次 1個月一次

2. 請問您通常都在哪些場合尋找網站資源? 學校、家中、有筆記型電腦，隨處都可、  
其他 \_\_\_\_\_

3. 請問您目前有使用過數位典藏計畫的任何網站收集教學資料嗎?

有 沒有 (如有，請列舉最常去的幾個)

	網站名稱	網址	備註
➤	台灣建築史	<a href="http://www.dm.ncyu.edu.tw/">http://www.dm.ncyu.edu.tw/</a>	
➤	國立歷史博物館	<a href="http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm">http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm</a>	

4. 請問您使用網站的習慣有多久了呢? 1-2年 3-4年 5-6年 7-8年 9-10年以上

5. 請問您利用網站收集教學資料或是自我進修的使用次數是?

1星期兩次以上 1星期一次 2星期一次 1個月一次

6. 請問您使用網站收集的資料多是屬於哪一類的資料?(可複選)

文字 照片 圖片 小影片 動畫 其他：\_\_\_\_\_

7. 請問您上課的教材偏東方還是西方?

東方 西方 以上均有

8. 可否推薦三個您收集教學相關資料常去網站，提供給我們做參考?

	網站名稱	網址	備註
➤	學習加油站	<a href="http://content1.edu.tw/">http://content1.edu.tw/</a>	

訪談重點摘要：	
2-1 網路使用經驗：	
問	答
A：你開始使用網際網路至今約幾年？	Q：大學四年，工作二年，大概七年
A：每天平均上網的時數約個小時？	Q：幾乎醒來的時候都在上網，(超過十小時?)應該是超過的，
2-2 開始使用網路尋找教學資源的原因：	
A：何時開始使用網路尋找教學資源的？	Q：你所謂的教學資源是指要給學生看的圖片對不對?大概大四開始，三年前
A：有持續在網路上找教學資料?，讓你持續使用網路尋找教學資源的原因為何？	Q：有的，比較方便、比較快速可以找到我要的東西，然後還會有意想不到的驚喜，EX：我想找達文西生平的資料就是作品的圖片，再找的時候突然看到達文西的小故事，是我以前不知道的，找到這樣的故事我會特別高興，因為可以跟學生分享，
2-3 使用網路尋找教學資源經驗：	
A：一個教案資料利用網路找尋的比例大概是多少?	Q：大概只有要找圖片的時候我才會去找那些資料，才會上網去找，
A：圖片在整個教學的比例是多少?	Q：要看單元喔，如果是像藝術欣賞幾乎都是了(圖片)，
A：通常會找哪一類的資料	Q：找的資料照片、圖片比較多，圖片指世界名畫、廣告雜誌上面找到的就是圖片，照片是比較趨於生活化的，例如做一個活動，情境的照片，那我上網可以找的到我就把他抓下來，像有一次想要做石膏模，網路上會有一些老師自己步驟的照片，然後我就會把步驟抓下來，跟學生說步驟是怎樣，(像版畫的話就是把做版畫的圖片弄下來)，圖片可能就是印好的東西，
A：會找影片或動畫、文字的資料嗎	Q：目前還沒有找過這樣的資料，阿影片有，會找廣告的影片，文字資料很少去找(因為課本有很多文字資料可以使用)(那相關的文字資料會去哪邊找?)比較不會去找(有人是按照課本的文字還教學.....)對對對我就是這樣子，按照課本，課本上要教給學生的我們都盡量可以顧到就顧到，不行的話，會看學生的興趣在哪邊，像藝術史的話他們就比較喜歡聽故事，從聽故事裡面去學這幅畫的故事媒材，我比較喜歡這樣(那些故事是你原本就知道的，或是去別的地方找的?)就是我原本就知道的，和以前看書看到的。
2-4 使用網路尋找教學資源場所偏好：	
A：最常去哪些網站找尋資料? 各有什麼優點?	Q：先想一個主題好了，文藝復興的話就 KEY 文藝復興(使用者使用 YAHOO 來做搜尋)，使用 YAHOO 或是 GOOGLE 搜尋， 有一個網站叫做學習加油站，我會固定去看那邊的老師會不會有新的 IDEA，我會去看他的教案、教材，因為常常去所以我是有會員的(輸入資料中)，我覺得學習資源這個部分做的還蠻不錯的，你就看你是教哪一個的，我是國中、美術，所以是藝術與人文類，那他又把學習領域分主題，即使沒有辦法知道能力指標，他也可以查詢，基本上只要輸入關鍵字，他可能就會給你一些你需要的教案、學習單之類的，(示範中.....)例如 這邊就有一些服務單位上傳的教案，不管有沒有切題我都會去看看，(所以這個網站是以教案為主?)以教案為主，有些老師做的比較完整了話，他甚至會把上課所用的媒材、教材放到上面來，可以 COPY 下來，文藝復興或是美的形式原理會比

	較多人(示範中.....),有分教案、教材、素材、學習單,教材就是上課的時候給學生看的東西,(教材這邊會附教案?)教材和教案是分開的,教案就是陳述老師他上課的計畫,不見得會有知識的部分在裡面單看到教案我不會知道他的教材是什麼,如果只有單純上傳教案我會不知道他的教材還有教學媒體、學習單我都不會知道,(教案、教材、素材、學習單可以相互連結?)他可以互相連結,我會知道他有上傳哪些東西,(示範中.....),給你看一下他的例子,點教案可以知道有那些教材、素材、學習單
A:從哪邊得知這個網站	Q:就是一天上網十個小時的好處,(不經意找到的?)就是 KEY 入關鍵字”學習”,就找到他了,(為何指獨選學習加油站)因為他比較有結構性,比較能找到想找的東西,幾乎我覺得還蠻完整的,你看他連年級都可以讓你選從一年級到九年級,然後輸入關鍵字他就有 LIST 給你看,(只要其中一個搜尋欄輸入就有列出搜尋欄?)對,(輸入越多會不會更縮小範圍)(示範中.....),所以我就沒有注意這件事,(你都直接打關鍵字?)對,我一進去就直接打關鍵字,頂多年級我就做一個鎖定,(有沒有打進去找不到的?)有押,很多押,也會有,反正冷門的就會有吧,好吧目前為止我是沒有這個經驗(沒有打進去找不到的經驗),(表示他夠豐富)是。我想到還有一個好處是在教案裡面會有參考網站,因為如果看完他的教案覺得不完整,我覺得很空,不符合我的教學目標,我就可以從其他網站去看別人的東西是怎樣。
A:會如何使用這些教案	Q:我先看過之後,如果符合我要的,之後我會把它抓下來,(會採用百分之幾)事實上教案他寫的時候是幫助老師確定這單元要上什麼,但教學的步驟並不會完全針對這教案的內容,我覺得他只是一個整理的可能是一個便條紙就可以解決的東西,可能我第一點要做什麼、第二點要做什麼,教案只是視覺化規格化,不然就是太多就把它刪掉.....,這樣很難回答你,因為我教學的時候,只要知道我要教什麼,然後把我們的教材準備好,然後基本上教的教材就可以教了。如果是素描的話,我會按照基本的步驟去上。 下載的教案我會去做修改但不會修改很多,教學步驟的時間不會完全符合我的需求,要看班上的狀況能力,再去做修改
A:使用學習加油站會有什麼困擾嗎?	Q:(思考很久)目前為止還沒有耶,有時候會不只是想看到老師給的教案,也想看到教材、學習單他們並沒有提供這樣的檔案,會覺得蠻可惜的,(滑鼠怡過會有一個解說的視窗),就是裡面的教學設計理念(會去看?),這麼小都不會去看了,這麼大當然也不會,不過我會去看他的瀏覽次數,瀏覽次數越高我會越先去看他,(他還有心得分享....)我還沒去用過心得感想,(它應該是可以給老師回饋的動作!!)對,可以,我沒有用到這邊 (回到首頁)從學習資源進去,這邊因為排版很零亂所以我也不會從這邊看(首頁),我會直接去找學習資源,(有從別的地方進去過?)曾經有從別的網站像是 YAHOO、Google 連進來裡面的教案,就是 KEY 了關鍵字有來到這邊過(網頁其他功能鍵有何特別的??)我還沒有去看過,討論區就大概像熱門話題押,如果看到像不錯的,像美勞課不教畫圖,這個跟我切身關切的我就會去看(點進去討論去看一下,可以做回應的園地)
(方便還有啥優點?)	Q:就是我是一個新進老師,資歷也沒有那麼多,很多時候需要一些別人的意見和經驗去參考,對我來說是蠻重要的
<b>3-1 使用網路尋找教學資源的動機:</b>	
A:教學中通常會出現哪些教學媒體?	Q:比較多的是大掛圖,像是色彩學的時候我就比較不會用單槍,會用課本附的大海報(康軒、南一附的)像是色相環視一件蠻好的事情,還有就是單槍比較多,像是藝術史或是歷史的話就大部分採用單槍,用電腦自己做的,不然就是一些實作的作品,像是素描的筆觸、鐵絲作品,自己做的教材

<p>A: 為何一開始就會想要從 YAHOO、GOOGLE 去找資料</p>	<p>Q: 習慣, YAHOO 搜尋就是有很多資料, 需要一個個看, 太多的話會重複, 很多網站的內容會有重複, 被貼來貼去, 照片解析度一個比一個差, 有些網站照片比較小, 就會繼續往下看, 繼續找, 沒想到文字內容都一樣, 常常會出現這樣, 這樣就浪費我的時間(找到資料的比例高??)當我不知道我要找的東西作者、年代的時候, 我在網站找會比較挫折, 這時我就會到圖書館翻書找畫冊看, 找到的機率算是蠻高的, (一大串的連結, 是要一個個去點) (比較不好的經驗)因為目前教的是國中, 因為是一些比較基礎的東西, 所以資料比較容易找, 不會找不到, (會按照課本教??)不會, 因為每個版本都不一樣, 所以也不會用到教科書的內容, 國一會上素描, 現在人文藝術一週只剩一小時, 所以一個學期上不了多少課, 上素描課會給學生看之前學長姐的作品, 網路上找的會比較少, 會給她們看一些有名藝術家的素描自畫像, 像是梵谷、達利等藝術家的自畫像,</p>
<p>A: 收集資料的管道有哪些?</p>	<p>Q: 會請教學校的老師, 他們會分享一些教學經驗, 圖書館比較多, 基本上我會從網路下手, 如果不夠再去圖書館, 網路上找到的比例是八九成, 我覺得針對國中生沒有找資料的問題, 我之前實習的是新竹高工, 我教的是室內設計, 當時比較需要專業的實務的課程, EX 室內設計的平面配置, 功課就是到人家的樣品屋去收集資料 DM 或是專刊, 就會把收集到的圖片資料掃描下來, 那時就比較少用網路, 教到設計史還是會有這樣的東西 如果網路有好的東西我會直接開網路放單槍給他們看 網路郵件也有, 就是教美的形式原理的時候會分享一些網路上的圖片, EX 把瑪丹納的頭換成柯林頓, 可以引起學生興趣, 可以進行討論, 可以談到比例和協調的問題, (所以平常也會有收集圖片和分類在電腦裡的習慣)對,</p>
<p>A: 網路資源在生活中扮演什麼樣的角色?</p>	<p>Q: 沒有網路資源, 沒有學習(笑)沒有網路, 沒有人生(笑)</p>
<p>A: 為何會說學習加油站很可惜只有教案, 怎麼會這麼說?</p>	<p>Q: 就是比較多的老師會把東西上傳, 常常看到只有教案, 沒有教材和學習單 希望提供的教學資源很完整</p>
<p><b>四、關於使用數位典藏網站的問題</b></p>	
<p>先給一份數位典藏網站資料索引, 請受測者試著利用典藏網站做一份教案, 之後再進行訪談。</p>	
<p>4-1 使用數位典藏網站的經驗分享</p>	
<p>A: 之前有使用過數位典藏網站??</p>	<p>Q: 對於述對典藏網站的區分並不清楚, 有去過故宮的網站, 歷史博物館, (為何剛剛沒有提到這兩個網站)因為這只是...., 就像是我要介紹一個時期繪畫的風格好了, 我就會去歷史博物館的網站, 我知道那邊會有一些展覽, 那可能會有我需要的東西, 所以我會去看看, 有需求才會過去。</p>
<p>A: 有使用哪些網站?</p>	<p>Q: 因為我要教版畫, 所以找<b>台灣科技文物及工業技術數位典藏</b>, 我還是會先去看學習加油站, 做搭配, 學習加油站是主要的參考網站, 如果沒有我要的資料我就會去看這個(<b>台灣科技文物及工業技術數位典藏</b>),</p>
<p>A: 如何在<b>台灣科技文物及工業技術數位典藏</b>裡面找需要的資料?</p>	<p>Q: (示範尋找中)會去看兒童區, 因為想要知道小朋友應該要學哪些東西, 因為我自己對版畫已經有一定程度的了解, 我會去看我的認知和小朋友的應該要知道的會不會有一定的出入, 一開始我要使用時, 我一直點他會一直跑到出口, 不小心才知道滑鼠可以拖曳人物到處走, 還要靠近(其他人物)才会有對話方塊, (會造成困擾??)對小朋友可能不會, 不過對一個想要找到資料的老師會覺得.....還算有趣啦(無奈的語氣), 大概花了一個下午才知道要怎麼用, 沒有解說使用方式, (有看過其他區域)使用方式蠻麻煩的(有在這邊找到什麼樣的教材)可能會找圖片配合教室有的印刷機做教學。可以介紹比較老的印刷機器, 我會看他的文字, 但是不</p>

	會抓下來變成教案的一部分，教案是教學步驟，教材是我要教哪些東西，在上課前先理解圖片的意義，上課和學生分享，頂多有一張紙條做註解，不會把文字 COPY 下來放在圖旁邊
	(優點)資料分的蠻清楚的影片區、圖片區，還有文字說明，排版還不錯，能找到該知道的東西，相關影片也有，不用太花俏，不過資訊的呈現一定要夠清楚，(缺點)像兒童區太花俏的還要先學習使用它。
A: 為何會想要找這個網站?	Q: 因為我會先看主題(附件數位典藏網站資料索引)，所以先決定我要教什麼，再去看適合教學的網站，我不會去看版本，去看分類主題有哪些連結 會先擬定學習計畫，也會參考課本，之後再去找資料，因為附件有版畫分類後面只有一個連結就是 <b>台灣科技文物及工業技術數位典藏</b> ，所以要進去看。 他有一個學習區，但是點進去也是這樣的介面，不可愛也是要去閱讀的，這樣跟成人是沒有兩樣的，一般區就是直接進入文字的部分，兒童區的文字其實也不會太簡單。因為學生屬於兒童級的所以想找兒童區看
A: 使用的經驗分享	Q: 沒有看很久耶!!只看過兒童區，還有閒晃， 一般區的資料索檢網站連結，還有 <b>當代 MOMA</b> 的網站連結 介紹版畫的作品，如果是這樣會直接開網路給學生看，可以減少製作教案的時間 每一班都有電視和投影機可以直接介紹給學生看， 圖片大小如果可以點他變大是最好的，希望有四分之一投影片那大，有些像是做 PPT，文字介紹加圖片，圖片可能會花比較多時間，但是如果沒有時間自己做，就會忍受他的圖片很小，(這樣的網頁不能下載是 FLASH 的)(會造成困擾?)不能安排自己說的順序，圖片小，不能下載是蠻可惜的。
A: 像這樣的網站對你教學有幫助??	Q: 有時候都會忘掉一些部分 EX 設計史的，這些網站可以做一些回憶的動作，可以確定自己講課的內容是否齊全，這是帶給我的好處。的確是有幫助的
	我上網找資料的目的就是找到我要的東西，我會直覺的看旁邊的文字敘述那個是我要的，我認為可能的才會點進去，這個多個我可能會先去看，但是我先去看台灣的印刷術在哪一邊，可以跟學生介紹在台灣的社會裡面有哪些東西是版畫印出來的，我一看到沒有我要的資料我就會把他關起來，(會去用文物查詢嗎?)可以去用，但是還沒用，(測試中...)通常要做文物查詢就要對我想找的東西有一定的了解，現在對我來說是不符合需求的，所以我會直接按搜尋，條列出來後我會快速的看過一遍，(操作..輸入"印刷"出現 圖片)我應該要搜尋，版畫，這樣代表沒有，關鍵字輸入版畫，(失敗很多次之後)如果是這樣的話我就不要找了，因為有其他地方輸入版畫會出現更多圖片，(會用網站地圖?)還好耶， 文字的部分就覺得很好，應該要閱讀，補充自己的知識，可以幫老師做進修是很重要的，像我對版畫沒有一定程度的了解，想要多了解的話，如果不了解還要透過關鍵字去找，對我來說是有困難的，所以 (之前說)覺得這些網站主要是給老師參考資料用的，並不會成為教學的主體，做輔助用的
	學習加油站圖片少，教案比教材多，但是我覺得沒關係，如果教材沒有的話就自己找，(好的網路分類要如何呈現?)像剛剛那的地方鋼板印刷(科技文物)那邊資訊給的很清楚，(因為)把教學的媒材和呈現的方式分類，蠻清楚的，
A: 期望未來的數位典藏網站有什麼功能?	Q: 希望圖片多一點，相關網站資訊多一點，可以往外連結， 也適合學生學習，可以查詢，回家作業或是自我進修 像教科書有教師版和學生版一樣，數位典藏也可以這樣 會希望配合教案?? 會設想自己的教學內容，再去尋找資料，也曾經有看到地景藝術的網頁，想要和

	<p>學生分享，成爲一堂課，但未做到，曾經看到石膏翻摩的網頁，想要直接拿來做課程教學，不過還是沒有實現。</p>
A：在這次的訪談前有去過數位典藏網站?	<p>Q：有，大概是二年前，有去過故宮和歷史博物館，會去看一些主題式的展覽，不知道那些網站是數位典藏的，分不出來，知道故宮和歷史博物館有一些歷史資料可以給我們用</p>
A：在教案中使用哪些數位典藏網站?	<p>Q：第一個是<b>台灣科技文物及工業技術數位典藏、歷史博物館的“藝術欣賞教室”</b>，我先決定一個主題，版畫，開始依主題去找內容，先去讀一遍寫了什麼東西(主按鈕目錄)，我會覺得四個字的文字表達不詳細，還是要一個個點進去，會先找主題比較相近了，結果沒錯是我想要的，點進去之後看到很多個，我還是要去做選擇，(示範中)會點兒童區因爲想知道學生應該知道什麼東西，因爲我是新老師需要去應証自己的想法是不是和大家想法是一樣的，花了很多時間去摸索使用方式，會提到版畫的歷史，不會在上課 SHOW 給學生看，希望先閱讀完之後吸收成自己的再轉換成另一種語言教給學生，會比直接打開網頁找本宣科好很多。</p> <p>如果內容不夠的話，我會</p> <p>(如果要找圖片的話??)我會去歷史博物館找圖片，剛剛那邊找不到圖片，如果一個網站我要的資訊都很齊全當然是最好的，能馬上找到資訊總是正向的，(回歷史博物館找不到之前找到的圖)我的問題是還是要一個個去找，沒有太多的資訊讓我了解內容是什麼，雖然都猜對，可是覺得應該要有多一點訊息給我們，對不熟悉網站的人來說，會比較方便，如果靠近他的時候，能夠出現小小的提示框，提示內容物有什麼，又不希望太多字，好像有點矛盾，哈，尤其是時間緊迫的時候，會希望可以快一點找到</p> <p><b>藝術欣賞教室</b>，雖然不是版畫但可以一起運用，我覺得版面很好，清楚呈現圖片是什麼，每一頁都有他要表達的資訊，第二頁就是怎麼去欣賞他，重點是什麼，這樣子很好閱讀，每一頁都清楚，不是像有的網頁是進去有圖又配合很多文字，文字裡面要講很多的事情，再來讓我很感動的是講完之後還會問你對於這些畫作的看法，這個對老師來說，如果每個學生可以到這邊來，欣賞這些作品然後作回饋單，像是學習單讓學生有一個思考的空間，這樣很好。還有主要是容易閱讀，這是常玉的欣賞教室，一個個主題的製作</p> <p>會直接抓圖，我希望他解析度好，但是會跑的很慢，是不是有一個視窗可以點出來，</p> <p><b>某網站</b>，由小的圖示點進去變成大的圖片 10”10，賣海報的網站，有付錢會給比較大的圖片，他可以點進去，這是一個圖庫的網站，使用者付費，這樣的方式又快速，又不會變慢，</p>
A：爲何會選擇這些網站	<p>Q：我會先看網站是哪的單位做的，如果是很大的單位，EX 故宮、歷史博物館他背後的資料庫是很龐大的，可見他提供的資料會有一定程度和水準，就是會先找所謂的名牌網站，如果真的不行就會去 KEY 一些關鍵字去搜尋其他的網站，如果出現是大家都聽過的網站，像是歷史博物館，會比較想點進去比較大的網站，像比較大的單位好像有品管過，(會比較滿意嗎?)其實還是不滿足，還是需要猜測我到底需要的東西在哪裡，像我比較需要找圖片，就希望有一個快速搜尋的引擎，在首頁或是在那裡，可以馬上呈現，對我來講很方便，(有點進去歷史博物館內 2005 的最新連結???)沒有點進去過耶，(馬上進去看看)我一定會找跟學習有關的，益智遊戲，先找學習再找有趣的，學生有興趣外，我找資料也不會無聊，(進去益智遊戲，測試中...使用搜尋引擎，蒐不到東西)，第一個選學習之旅，第二個會找益智遊戲，哇...陶器圖片耶，(這樣的遊戲如何運用到教學??)會自己玩玩再介紹給學生，這樣的玩法可以自己拼圖之類的，可以上網玩，省去自己做的時</p>

	間，怎麼那麼棒(服裝秀)(受訪者玩起線上遊戲來)
A: 使用這些網站有遇到什麼樣的困難??	Q: 大概就是想要找的資訊找不到，有時候會在網站迷路，因為我有關視窗的習慣，所以會不小心關到，就迷路了，(會進去一次，之後就找不太到他)像剛剛還是會半猜測自己到哪一個目錄下去找，我還是要半猜測，要靠運氣，(搜尋系統除了這個之外還有用哪一個??)(還有運用這個網站做什麼事?)要先對自己要找的東西有一定的了解，不能模糊的去，不清楚的話就會找不到你要的。
A: FLASH 無法下載，會造成困擾??	Q: 如果播放的短片可以提供下載的話，也許可以是教學媒體的一部分，不過怕有侵權的問題，
A: 這些網站有哪些優點讓你印象深刻??	Q: 外觀上面沒有印象深刻，找不到東西是印象最深的吧，之前會覺得名氣比較大的網站東西會比較多，進去之後覺得我被騙了，東西也許很多，但會不得其門而入，找不到想要找的東西，我可以會怪自己找東西的能力差，產生挫折，並沒有很親近使用者，也沒有看到比較多的資訊。(希望能有什麼樣的改變)希望有一個人旁邊告訴我怎麼做，一問一答的，希望有一個老師在提示你(類似小幫手??)類似，但是不要那麼煩人，有點矛盾，人就是這樣呀，幫你搜尋的東西可以很有規矩的排列出來，或覺得比較好，如果有一個可愛的東西再旁邊幫忙，會覺得更親切，像是在關心你，但他(搜尋系統)這樣如果找不到，就是告訴你”你不行”，圖片對我來說很重要，我喜歡看圖片，再多的文字雖然也需要，不過還是圖片多一點好，版面美觀是很基本的，可以提示我在哪裡，除了使用上一頁之外，告訴我我去過哪裡，或是我正在哪裡，這樣我就不會迷路了，像一個地圖一樣
A: 期望未來數位典藏的網站，對你的教學有什麼實質上的幫助?	Q: 如可以讓學生可以上去做學習單，上傳，可以讓老師線上打分數，當然就是課堂上額外的作業，學生對這個有興趣，可以讓學生來這邊欣賞作品，當然還是有其他作業，不過我覺得這個真的很好，可以多做一些比較好，當然資料多是真的但是之後又會產生搜尋的問題，當然希望主體可以多一些，像在學習加油站就不會迷路，有可能是因為我對他熟悉，有些因為我點太多我會把視窗都關掉，重新開啓，有些我點過的會有顏色上的改變，我會知道我點過這個地方，循著這個遺跡逐步的點進去
	(回到學習加油站)雖然首頁有點亂，但是因為我熟悉他，所以知道要按哪邊進去，可以找到我要的東西，我直覺性的去找，我回憶第一次使用，也是一路上就找到我要的，不加思索的，雖然他沒有圖片也沒有很多 Hi 之類搜尋的，可是他就知道你要找什麼，跟自己的思考邏輯很像，很直接可以找到，這是我喜歡他的原因，資訊呈現很簡潔、乾淨，找的到想找的東西比較有成就感，他還是最喜歡去的網站，(還是會使用單一的功能) 非會員不能看學習資源的東西，當初有需求所以加入會員，加入之後才知道有這些好東西，也因為他是教育部的隸屬網站，所以也是加入的原因之一，如果是一個沒聽過的機構架設的網站，我會比較沒有興趣，(加入會員的程序會很多嗎?) 不會太繁複

## USER-3

### 壹、訪談前問卷資料

#### 受訪者基本資料

性 別：男生 女生

年 齡：20-25歲 26-30歲 31-40歲 41-50歲

任教學校：北部 中部 南部 東部 台中市(請填所在縣市)

年 資：1-5年 5-10年 10-15年 15年以上

#### 網路使用經驗相關問題

1. 請問您平均上網次數為?

甲、1星期兩次以上 1星期一次 2星期一次 1個月一次

2. 請問您通常都在哪些場合尋找網站資源?學校、家中、有筆記型電腦，隨處都可、  
其他 \_\_\_\_\_

3. 請問您目前有使用過數位典藏計畫的任何網站收集教學資料嗎?

有 沒有 (如有，請列舉最常去的幾個)

4. 請問您使用網站的習慣有多久了呢? 1-2年 3-4年 5-6年 7-8年 9-10年以上

5. 請問您利用網站收集教學資料或是自我進修的使用次數是?

1星期兩次以上 1星期一次 2星期一次 1個月一次

6. 請問您使用網站收集的資料多是屬於哪一類的資料?(可複選)

文字 照片 圖片 小影片 動畫 其他：\_\_\_\_\_

7. 請問您上課的教材偏東方還是西方?

東方 西方 以上均有

8. 可否推薦三個您收集教學相關資料常去網站，提供給我們做參考?

	網站名稱	網址	備註
1	坦克美術教育往	<a href="http://www.ntnu.edu.tw/art/tank/">http://www.ntnu.edu.tw/art/tank/</a>	
2	國立台灣藝術教育館	<a href="http://ed.arte.gov.tw/index.aspx">http://ed.arte.gov.tw/index.aspx</a>	
3			教案需要的相關名詞尋找

訪談重點摘要：	
2-1 網路使用經驗：	
問	答
Q: 你開始使用國際網路至今約幾年?	A: 大概是五年半左右
Q: 每天平均上網的時數約個小時?	A: 不一定耶, 如果我今天要查資料, 可能就會很久, 如果是閒逛就大概一二個小時,
Q: 一份教案資料平均花多久時間尋找?	A: 如果這個教案比較熟的話, 包括寫教案我大概就花...包括寫教案??
Q: 是邊寫邊找還是先找完再寫?	A: 如果是比較熟的, 會先填教案格式, 之後寫的過程中知道要找什麼樣的資料就會再去找, 如果是面對比較不熟悉的, 譬如說, 像我們教的台灣情好了, 是康軒或南一版, 他的第一個單元一定是台灣情, 然後就覺得台灣情(表情為難)這是什麼以前的課本根本就沒有, 然後就覺得到底要教什麼, 就會從房子開始, 然後就會講原住民, 然後我們可能要上網查台灣的古老房子, 而且很有可能需要跟歷史老師配合, 因為單元好像有搭到, 可能先跟他們問之後再看可以查什麼, 這時間可能就會比較久,
Q: 所以你再做教案的時候都使用課本?	A: 主要會按照課本都備完課之後, 像我以前呆的學校, 希望教課本的東西四分之三以上, 這樣學校可能才覺得買課本值得, 也會納入期中考考試, 所以一冊裡面就是這個單元(台灣情), 最少會教二個單元, 通常會教到三個單元結束, 然後會中間會穿插比較小的單元其他活動
Q: 尋找教材的管道有哪些	A: 第一個課本上面的話, 會有提供相關的資料還有教具, 會用大量的圖片, 所以每個單元都會附上一些圖片, 之後會網路上找資料, 然後主要的話可能了解這張圖, 這個單元補充的, 主要是以圖片為主, 會找蠻大量的圖片, 網路之後, 譬如說剛剛的台灣情, 有跟其他領域有做結合的, 像是我們就有跟數學結合的話, 我們就可能跟他們說, 你這個單元我們是不是可以配合一下, 譬如說數學裡面有些錯視的圖他們也會提到, 他們有一些計算的方式我們可能很快跟小朋友掠過就好了, 差不多就是這三個部分, 網路比較多, (會去圖書館或是書籍找資料嗎), 像去年實習的時候有指導老師, 我們領域有自己的學習小組, 我們一個月會有一次的會議, 大家會互相討論, 有些老師會推薦比較好的書籍, 就會在學校圖書館或是省圖, 去借然後掃描圖, 把文字影印起來做成檔案。
2-2 開始使用網路尋找教學資源的原因	
Q: 當初是如何使用網路去尋找資料的?有這個習慣?	A: 大學開始接觸, 就會上網找一些資料, 懶的跑圖書館的話就會到網路上, 坐在宿舍電腦前敲敲敲, 找到的東西其實蠻多的, 然後慢慢就有這樣的習慣, 之後去實習, 自己的教案都要自己去做, 備課都要被好, 總共四冊, 我是備二、三年級, 幾乎都是利用這樣的方式去做, 像教案格式他有個公定的格式, 我們可能套完了之後, 有些東西實在寫不出來, 然後就去找, 所以有些網頁是後來找到的還不錯的, 就有一直延用到現在, 像他這裡面就有直接附教案(坦克美術教育網), 有些會直接附教案給我們, 然後就分類, 可以直接用它的教案去改
Q: 如何得知此網站?(坦克美術教育網), 何時開始使用, 有什麼優點	A: 去台師大網站連過去的, 其實很多資訊會從台師大的網站發出來, 然後我就去他裡面看, 教案格式他有點像是.., 就算是其他人看到就可以知道要怎麼教, 準備活動是什麼, 展開活動是什麼, 如何評量之類的, 比較傾向這方面去做, 他比較傾向國中, 跟我實習的教學對象還蠻像的。 從去年開始使用, 優點主要是教案還有裡面的東西, 他就是分九個項目, 其實是八個,

	<p>藝術人文可以拿掉，這八個算是國中的重點，就像是我們考試(教師甄試)，老師說這八個單元是主要會考的項目，色彩學、素描、水彩、水墨，分完之後裡面也是以教案的格式做說明，分類方式蠻好找的，容易發現這邊沒有我要找的，例如我要找設計的東西，設計是後來加入的單元很多老師不知道要教什麼，像教水彩、素描都很 OK，然後我就點進去(設計類選項)，他會列表，如果我要教產品設計，我就可以看到這邊沒有我要的，勉強只能說有室內設計，再點進去的話，我可能就會看到，對象、設計者、教師、學校，這些都是我可以打進我教案的，然後他的活動，再來就是學生的作品，甚至可以把作品印下來，給小朋友看這些 DEMO 就是這樣，因為國中生需要某發方面的引導，不然他不知道你要我幹麻，我會把作品印下來，然後護貝起來，後面貼磁鐵可以西在黑板上，這樣小朋友看也會比較好看，</p>
Q: 會使用單槍上課?	<p>A: 因為學校沒有美術教室，一開始我會用這樣的方式，但是我發現一堂課我要帶 NB、單槍，我可能上課的十分鐘必須架設好器材，一堂課只有 45 分鐘，下課前五分鐘要收拾，這樣扣一扣就沒有多少時間了，而且他出過一兩次狀況，後來還是發現要印出來，可是小朋友對於電腦的東西很有興趣，他們只要是用電腦放出來的，圖片夠多的話精神就會很好，有利有弊吧，</p>
Q: 通常會用到什麼樣類型的教學媒體?	<p>A: 我說我曾經用過的好了，像剛剛說印出來的東西，還有就是今天一次四個班一些班級進度有先跑，第一個班有成品，第二個班才要開始第一個單元，就會拿第一個班的成品，例如做面具好了，就可以給下一個班 DEMO，看其他人怎麼做，再來，有一個單元是人的變形，我是用電腦先做處理還配上音樂，讓學生了解電腦動畫可以做到哪些，變形是什麼東西，再慢慢引導他們進入課程裡面，所以電腦的也有用過，(用他們班上每個人的臉當素材)，先去他們班幫每個人拍大頭照，所以也會用到數位像機，學生實做的樣品也會需要，大概就這樣子。</p>
Q: 學校的教學設備會不會影響你的課程?	<p>A: 有，像我用電腦的話單槍就要很早就預約，學校單槍總共才三台，如果說有衝堂我就借不到了，就要自己應變了，我通常會被兩份，電腦之外會有印出來的圖，如果沒有辦法借到單槍，我就會把圖片，大概是 A3 大小的，就可以直接 SHOW 給小朋友看，</p>
<b>2-3 使用網路尋找教學資源經驗：</b>	
Q: 一個教案資料利用網路找尋的比例大概是多少?	<p>A: 蠻多的耶，大概有 50%</p>
Q: 製作的教案多搜尋哪一類的資料? 除了圖片外還有...什麼，文字資料呢? 影片呢?	<p>A: 圖片很多，譬如有一些鄉土的東西，像是門神，然後我就知道門神就是一文一武，其他我都不知道，這時我就會去找一下門神的典故是從哪邊來，就會從網路上找，沒有的話再去找書，上面介紹門神有好多種類。文字資料教師手冊會有一些索引，所以以課本為主，除非我想知道其他什麼才會再去查，可能會看到圖片有哪些說明，或是說攝影好了，想教小朋友單眼像機的構成，像現在都是數位像機，那我可能才會去查像機的種類什麼的，不然就會以課本為主。影片的話，比較少用到，一個禮拜只有一堂課，可能要給他們的都是短片，課本會附光碟，裡面會有一些短片，EX 我要介紹版畫，他裡面就會有一些版畫製作的過程，加上作品說明，可能只有十分鐘，然後我就會把他節錄出來看，他每間教室都有電視，只要把光碟放進就可以了，一年級有 DVD，二三年級要去借機器，會有專門負責的同學</p>
<b>2-4 使用網路尋找教學資源場所偏好：</b>	

Q：在您的電腦裡，我的最愛是否有許多教學資源網站，有哪些？	A：因為電腦有重灌過，主要會去的就是這兩個(坦克美術教育網、在野美術論壇)，主要的教案在家裡，這二個我固定會去找，我也會從 YAHOO 或是 Google 去做相關協尋，譬如說我今天要找水彩，我對水彩不熟悉，就會到 YAHOO 去搜尋水彩，看出現什麼東西，我再慢慢去點選，
Q：為何會想要用 YAHOO 或是 Google 去尋找，是因為資料比較多？，有何優點，命中率高嗎	A：資料很多押，但是有時候很失望，例如我要找人名，出現一堆都不是我要的，那時候就會蠻生氣的，假如 YAHOO 找不到我就會跳 Google，Google 可能也只能找到短短的，有時候國中課本出現很多外國人的那就更難了，那時我就會去圖書館或問問老師有沒有相關的書籍我可以找相關資料，
Q：“在野美術論壇”從哪邊得知的	A：一樣也是從台師大裡面找到的，他的分類方式也是這樣的分類方式，就是會有教學什麼的，這是老師上的教案，把他 PO 出來，就是互相回答的方式，(PO 教案上去會得到別人的回應，互相切磋的地方)，可能也沒有人理，大部份就是我想要教什麼我就上去點點看有沒有我想要的東西，從裡面去找一些靈感，像同樣的單元好了，可能可以發展出不同的東西，想去看看別人有想到什麼，看看有沒有相關的我可以拿來改一下，就變成不同的。
Q：“在野美術論壇”這個網站吸引你的原因	A：剛剛那個是主的，這個是附的，有些東西想要變成自己的教案，想要得到一些新的 IDEA 進去的話，我就會來這邊看其他人有什麼想法，改一下，原來這個單元可以變成什麼東西，例如水彩好了，裡面就可能有人體彩繪，彩繪同學的手，原本的教學方式比較呆版，看到這個東西(網路上的教案分享)就覺得不錯耶，就拿過來改一下什麼的。
Q：像裡面(“在野美術論壇”)如果要介紹西洋繪畫的話，EX 印象派會提供這些照片??	A：不大會耶，因為這些大部分課本的版本各家都可以出，所以說各家版本會不一，國中的話，康軒跟南一最大家，版本不一，內容多多少少會不依樣，大部分會雷同，這邊可能只能找一些圖片之外的東西，如果內容圖片都一樣重複的制式的，學生就會覺得沒有興趣，因為他的教案附的圖片是比較乖一點的圖片，譬如說印象派好了，會找一些比較希奇古怪的，這樣學生看到就會”哇”，很開心，圖片還是會到 Google 去找，有點亂槍打鳥的方式，像印象派就打印象派，選擇圖片，覺得這張會吸引到小朋友，可以有聯想，這張像什麼呀，可以製造話題，引起學生興趣，
Q：逛的網站會以教案為主	A：對，會以教案為主，還有就是有其他推薦的，
Q：找照片的話不會去故宮或是美術館找圖片？	A：不會耶，如果是圖片我會直接去 YAHOO 或是 Google 尋找，像康丁斯基就會輸入點選圖片，我覺得這樣最方便
<b>3-1 使用網路尋找教學資源的動機：</b>	
Q：為什麼想要使用網路尋找教學資源？	A：覺得來蠻熟悉的、還有方便，覺得可以不用出門可以坐在家裡，呆在電腦前面找到我要的東西，蠻好的，
Q：你想從網際網路中得到哪些資料？	A：主要是以圖片資料為主，文字的話以課本為主，因為段考要考他們的話，比較好考，而且國中生不太能講太深的，太深他們可能會覺得不懂，
Q：學校規定四人之三要用課本，那如何規劃剩下部分？	A：假如我二個單元結束之後，中間會有一~二週的時間，上學期會遇到的節日蠻多的像是聖誕節什麼的，下學期的話可能會有一些春節或什麼的活動，向上學期聖誕節什麼的，可能會叫他們去摺紙，折成聖誕樹，可以應景，把小單元填進去裡面，是操作式的，

Q: 會給學生看一些資料?就是引起動機的部分?	A: 不會耶, 像聖誕樹, 就會跟學生說, 聖誕節要到了來做一個手工的聖誕樹, 然後只要四張紙就能變成一棵樹喔, 就現場折, 這樣就可以一節課完成, 下週就裝飾聖誕樹。
教過哪些年級?	A: 教過二、三年級, 14~15 歲的小朋友, 補校的話就是 45~80 歲都有
Q: 使用網路尋找教學資源時是否曾經遭遇到困難或是美好的經驗?	A: 就是我看到一個不熟悉的東西, 看到他就一點興趣都沒有, 逃避不了就覺得悶, 沒有動力找任何的資源或是想法, 然後就上去, 也因為自己沒有什麼想法, 所以就搜尋不到, 就會覺得很討厭, 所以我就覺得向那種就是介紹台灣房子壓, 原住民服飾什麼的, 因為不了解, 加上歷史老師講的可能比我好很多, 我可能可以提供大量的圖片, 可是他可能可以知道這是哪一族、他的頭飾長這樣、矮靈季可能是塞夏族的什麼什麼, 但是我無法講那麼多, 因為講到這個可能就像在上歷史了, 這樣就會很悶, 然後找到很多資料也是跟歷史有關的, 很少會講這一整身的, 頭的頭飾..., 那時候會覺得蠻受挫的, (因為那時候不知道要去哪些網站找資料?)對, 找的資料又好像不是我要的, 就會好想把那些單元刪掉,
Q: 後來是如何度過這個難關?	A: 就是去找歷史老師求救, 就說我實在是搞不懂耶, 然後就說他是怎麼上的, 就是說一些歷史, 他的頭飾是什麼, 我就給他很多圖, 他就說這是什麼族、這是什麼族、這是什麼族, 首領跟一班人有何差別(頭飾), 他可以跟我說不同族的差別, 不同階級的差別, 不會提供書籍, 會直接用口述, 因為歷史老師會以課本跟書為主, 他們比較少到網路上找資料, 像我們就會習慣去找資料, (美好的經驗)可能要準備 A 單元, 然後逛這些網站, 然後想到一些 IDEA 出來, 把他註記在旁邊的紙上, 下次我要找相關的資料就可以去那邊找, 就覺得很開心會直接去那邊用, 會覺得這樣子其實還蠻好的, 就是專門整理美術相關的資料
Q: 電腦中有專門收集美術的相關資料?	A: 在家裡的有, 而且圖片抓下來太大的, 我會把他存檔燒下來, 等以後要用再調資料出來, 因為這些圖片很多都被我印出來, 所以我在上課不小心少了兩張不見了, 可以再即時印出來,
Q: 圖片解析度夠??找圖片的經驗和過程	A: 有的時候解析度很差, 就想要在找其他網站有相同圖片的, 如果沒有, 沒時間找其他的可能會放棄, 我至少需要 A4 的大小, 150 解析度以上最好, 解析度不好就不要了, 看放在 A4 的圖片清不清楚, 我會在 Google 上面先按大圖, 就是中大型圖示以上, 才能篩進去後來的選單裡面, (資料多?)有些蠻多、有些會不相關, 這根本不是我要的, 這時候可能會找書, 掃描下來或是拍下來, 然後再印出來用,
Q: 曾經用過哪些教學媒體? 都用單槍, 會使用幻燈機嗎	A: 電腦、單槍(數位投影機)、幻燈機、DVD 影音設備、磁鐵教材、自製教材 (最常使用磁鐵教材、自製教材) 有耶, 上攝影課時會用到, 要看小朋友, 因為那個班他們比較聰明, 把他們拍的東西做成幻燈片, 學校有幻燈機就借來撥放, 讓他們去拍變成一個連環漫畫故事集, 用幻燈片去拍 不會把教材圖片做成幻燈片, 很麻煩, 而且學校的幻燈機只有一台, 比單槍更少
Q: 從開始教學就使用網路找資料?	A: 對, 想我們這領域的老師, 經驗豐富教了三十多年了, 經驗夠、他也習慣找書, 所以也很少碰電腦, 大概比較年輕的老師大概 20~30 歲的老師會比較願意去用電腦, 慢慢去依賴電腦
Q: 網路郵件會成爲你教學資料?	A: 有時候會耶, 因為同學之間領域還蠻相近的, 就是大學同學傳的東西蠻可以運用在教學當中的, 譬如說今天上雕刻, 講一些自己覺得八股的東西, 秀給學生看一些沙雕, 圖片很清楚, 我會把他印出來, 學生自己在傳閱的時候會說看過了, 會很开心有看過, 虧老師遜, 可能會有一些篇題, 不過會引起一些小朋友的討論。

Q: 對你而言, 網頁資源在你的生活中扮演的角色是什麼? 或是說,	A: 變成生活一部分了, 因為現在有開電腦就 MSN 先開著, 收信, 或是找找資料, 或是我今天不想找資料, 我也會打開 YAHOO 看看新聞, 跟電視已經是一般的腳色
Q: 自從知道有這些教學網站之後, 妳的教學生活有什麼改變嗎?	A: 剛開始寫教案會覺得很困難, 因為我們不是正統師院出來的, 我是修雲科的教程, 雖然大三大四也寫很多教案, 但是教案格式一直有變, 再加上我們學設計, 要教我們寫那些製式化的東西真的很難, 偏偏一定要寫, 這是溝通的語言, 還沒有去坦克教育網之前就是有學長姐寫的教案, 大概二、三本, 會一起收集每個的人教案, 全班就二、三十人的教案就收起來, 那時候上 YAHOO 的時候的單點式的色彩學, 會出現很多就會節節節節節, 後來上色彩學就會去看他那邊有哪些色彩學的教案, 看到有不錯的就填過來,
中場休息	
4-1 數位典藏網站使用經驗:	
Q: 請談談看過的典藏網頁(資料索引的網站)	A: 可是有些網頁點不進去, 可能是我網路最近有問題吧, 這邊給的好像偏高中喔, (因為跟美術科相關所以歸納出來), 好像都跟台灣國中一上的比較有關係, 也就是我說比較頭痛的單元, 如果之前知道就可以來這邊找, 後面的東西還蠻有興趣的, 內容還蠻有興趣的, 因為之前頭痛的單元的關係,
Q: 之前有使用過數位典藏的網站嗎	A: 沒有耶, 來到這邊才知道的, 之前在學校都不知道,
Q: 有比較喜歡的網站? 稍微介紹一下	A: (尋找中) 像我主要是要找圖片, 那前面的圖片有的就比較小, 然後比較多的是敘述, 看一看就過去了, 這是中國花藝篇, 大概國二有水墨的單元, 像這個我就可以直接從裡面找, 讓小朋友看, 我比較會被圖片吸引, (點網站地圖看有哪些東西) 如果圖片我很喜歡就會把他弄下來, 通常在下面要印圖片的出處, 這樣在教學上才不會有問題, 最大部分是尋找圖片的, 可能像哪裡面的東西, 雖然他是花卉的介紹, 像瓶、盤, 可能會想到讓小朋友自己練習畫, 用筆劃瓶子, 用勾邊的方式畫盤子, 配合課本上的技法配合著畫, 把他組合成像素描的擺設.....。
2005/03/29 第二次訪談	
Q: 是不是有去看數位典藏網站(附件/網站資源索引)	A: 我先掠過找比較有興趣的, 然後我就選擇他的就是文字的、造型意向的部分, 然後我就去編寫教案, 教案打一打之後然後開始找資料,
Q: 教案的主題, 請介紹一下	A: 是文字造型意向的教案, 課程的部分就是以課本內的能力指標去做, 然後進度表就是我先介紹一些文字造型的設計, 介紹給學生一些東西, 就是故宮博物館裡面一些古老的字、圖案, 延伸去找, 然後印下來之後給學生看, 圖形可以轉換成文字, 哪文字是不是也可以轉換為圖形, 然後學生在練習之後就是評量在分享給大家看, 這邊的東西就是美麗的中國字, 假設是"日"好了, 就找一個太陽, 然後發展的活動就是有些字有些他的造型出來的圖片欣賞, 找的還是大量的圖片, 然後就是學生可以自己創作, 就是綜合活動部份, 然後他們的話就是以自己的名字為題目, 來設計一組文字, 但是如果小朋友說我的名字太難了, 他就可以利用其他文字也可以, 主要是以他的名字為主, 沒有回家作業, 就是在課堂中完成, 這是三堂課, 第一堂課介紹, 二、三堂就把作業完成
Q: 是否試著在網站中找尋教學資	A: 我把他列在這裡, 我整個 VIEW 過之後發現沒有辦法從單一的網站找到我要的東西, 比較難一點, 所以我有去點相關的, 假設我點這個, 人類學數位主題館, 後來我

料	覺得這個教案好像比較難去找到，後來有找到一個很活潑很讚的等一下一定要講，然後我就用他們部落樣式的圖片 <b>人類學數位主題館</b> ，然後想這樣的圖騰我把他印下來之後，讓小朋友去做發想，這個圖騰你想到什麼東西，他是什麼字，他可能沒有任何的意涵代表，我只是要激發小朋友的聯想力，讓他們去想，就找這樣的東西，這就是從一些民族部落、服飾，也就是找圖片而已啦，就是他們裡面的圖騰，(圖片很小)後來覺得這嗎小很麻煩，我後來想到的是，如果網頁上不能直接印，我就去拿 A4 的紙，稍微用麥克筆直接畫在紙上，他只是我的參考資料，拿給小朋友看，像這個像烏龜的龜，這可能可以延伸成龜這個字，有的可能說這不是，這是樹，一圈圈的，像雲一圈圈的，每個都可以激起他的討論，這樣就可以去設計，我就會用這方式，
Q: 會不會找類似的網站，找相關的圖片	A: 可能會，如果說我用畫的不會很慢的話，就會照著這個東西畫(小圖)，我只要他的形狀，他比較是在引起動機的部分，激發小朋友的討論和聯想力，然後這是 <b>故宮</b> 的，我有進去到這邊，他這邊有甲古文，我就把他(圖片)印出來之後，給小朋友猜這是什麼字，這邊也比較可以去解釋這是什麼樣的東西，上一點歷史的東西，用一問一答的方式，(會如何運用這些圖片?)會把他另存之後，因為我發現有一些數位典藏的網站他是有提供下載的，我就覺得很棒，像這邊如果沒有的話，我就先複製貼在 A4，如果印出來還是很模糊的話，我就會取這邊這個字，像”亞”這個字，還是一樣把他畫出來，其實這個還算蠻簡單的，如果是我自己在想可能就想不出來了，像這個就直接用麥克筆照著畫就好了，
	還有一個，之前就是比較圖騰的，這個就是比較應用的東西，漢代墓葬與文化，他裡面就有杯、罐的東西，上面也會有一些圖騰，我會跟小朋友說，這些以前都是拿來做裝飾的，這是有意義象徵的，不是單純只畫一個好看而已，EX，這是一個龍的象徵，他不能用隨意的地方，進而延伸在之後他們設計自己的名字的時候，會想想我的特色是什麼，怎麼表達我自己，就用這樣的方式來引起他們的興趣，
Q: 有試著從這幾個網站抓東西下來嗎	A: 沒有耶，因為我後來看，並不像其他網站可以讓我直接下載，(暫時沒有下載)我可能看到圖片之後按左鍵複製，貼到繪圖軟體(摺卓)印出來，就會這樣子
Q: 找圖片資料有沒有發現什麼樣的困難?	A: 因為我要的東西好像有點雜，我想要有些字的設計，利用這些的話我可能有找很多個，去把他慢慢拼湊起來，這個單元自己本身的限制就是這樣子，另外的話我覺得其實他沒有辦法讓我去下載是還好，其實我是可以拿之麥克筆很簡單的把他畫出來，如果我自己坐在書桌前看沒有辦法自己一個人想哪麼多，像有這個東西可以輔助我，甲骨文我就可以從歷史的，故宮博物館然後直接畫就可以好多個，像我在上課時，也只需要兩三張圖就好，所以其實還蠻好的
Q: 去這些網站希望能提供什麼樣在教學上的功能?或是服務	A: 如果是按照這樣子分類的話就是有一個下載的專區，我有發現一些網站有下載功能，但是我忘記在哪邊了，(尋找中...但是找不到)是下載圖片、螢幕保護程式、桌布，他的 SIZE...數量還蠻多的，讓我覺得還蠻棒的，(S:每個連結的資料都可以提供下載?)不不，只可以提供部分的，就是提供一部分，有下載區，忘記是那一一個因為看到之後就點進去點進去看。
	<b>歷史博物館</b> 這邊有一個線上下載，我覺得很棒的是，例如我教到國畫類，水墨畫的單元，就可以直接用這個做講解，他的圖夠大很棒，1024X768 就很夠了，像門神這個單元也有，用圖示的方式就很清楚，假設我今天要上的單元是水墨畫，雖然分類跟我不一樣，但是點到這邊就可以很輕鬆的抓一些圖片，版畫也有(S:但是這邊也只有一些類別作品而已!!)對他不多，圖片大是重點
Q: 看了這麼多網站，有沒有什麼優點或是缺點	A: 優點是他互動比較多，像是我之前去的教學網站，我要找東西就去那邊找，他可能就是放在那邊我就去找，像數位典藏網站就會有導覽的東西，有動畫進去，互動比較多，有很多互動遊戲室，像這樣我就可以和我的教案結合是很棒的，(S:上課的時候

	<p>會進去網站??)會</p> <p>(進入古蹟巡禮)假設我今天上到台灣的建築或是古機巡禮，我就可以給小朋友看總統府，就可以請他們拼(線上遊戲拼圖)然後我自己也在那邊玩了很久，因為我覺得很好玩，而且像上水彩好了，我可能就請他們彩繪石獅子，(線上著色遊戲，提供石獅子的輪廓讓人 線上著色)請他們上來圖色，引起興趣，可以在之前做色彩規劃，配合色彩學的課部分，這個很棒可以直接拿來用，(剛剛說很棒的網站就是這個)真的很讚，如果學校硬體上有支援，是可以直接拿來上課的，比較困難執行就是在教室上課的情況，如果可以就是上課前給學生五分鐘先到上面著色，學生可以相互做比較，可以更生動的捕捉到學生對學習的欲望。他比較注重單元式，我就直接從名稱上清楚的知道這是在講哪一類的，像是他在講台灣建築史，他就比較針對台灣建築史的部分，不會講到別的，比較有系統的把正面相關的弄出來，(相同主題就深入的介紹)，閱覽上面的話，他的圖比較多，像有些網站，他的拉爸很長很長，他就很簡單，換一個頁面，按這邊就可以了，找資料會比較輕鬆(優點)</p> <p>(困難)我們設計教案就會比較傾向，今天我找到一個東西，文字資料我可能自己就會打自己想要設計什麼樣的教案，跟別人有所不一樣，向我做一個教案自己先有個底，然後再去找網頁，我很難在單一的網頁上找到我想要的所有資料，我可能就要一小部份一小部份的去找，我可能就要找很多，像坦克、在野(美術教育網)那個，就比較會像一個單元，譬如說文字的，他就會有專門 PO 文字的，(S:那邊會連結相關的參考網站出去??)坦克、在野這二個好像比較沒有，只是單純上傳教案給大家參考，像是一個平台，可以上傳、閱覽、下載，其實兩者是可以相輔相成的，我可能心理有個底之後我要找資料，我可以利用這個東西去多元的找尋，像我看他搜尋網路也蠻快的，</p>
<p>Q: 像這些個人網站對你個人學習有哪些幫助??</p>	<p>A: 如果針對這些網站來說，這些網站比較新，互動比較多，閱覽會比較讀的下去，像制式的教案，文字很多，我抓下來後，需要沉澱一下，逼不得已我才去看他，像數位典藏網站，比較像是沒事、沒有要急的備課的時候，我就會上去看，一方面獲取一些知識，一方面多一些上課的 IDEA，他比較會吸引我上去閱覽，而且一定要有網頁導覽，從網頁導覽可以很清楚的知道這個網頁有沒有我要的東西，像是一本書的目錄，</p>
<p>Q: 會花多少時間探索一個網站?</p>	<p>A: 很難說，很閒的話我就會花比較多時間，如果網站閱覽介面很不錯，我也會比較想多逛一會兒，像剛剛說的拼圖、彩繪石獅子，我就每個都去玩，假設時間很短，明天就要上課我還沒備完課，找不到我就馬上離開去找其他網站，</p>
<p>Q: 剛剛提到故宮內的網站，是如何找到這一頁的，看看是否可以做到</p>	<p>A: 故宮好像還蠻明顯的 S:到這個網站第一件是先做什麼事??)，我會先看左邊的按鈕分類文字，看完之後，看大標有沒有我要的東西，像如果我是有目標的認識故宮不用看、典藏與展覽有沒有東西是適合我去看的，像這邊都是可以把他抓下來的，(示範.....操作中.....20'15)去看展覽沒有我要的部分，我可能會去 VIEW 的只有典藏與展覽、數位計畫和教育學習區、圖書文件館，這幾個可能有我要的圖片，其他我就不會去，如果我找到我要的網頁，我會把網址 COPY 下來，因為下次我要找這個網頁就可以馬上找到，像現在就找不太到忘記他到哪裡去了，(是在典藏展覽??所以還是會迷路)對，我還是會把網頁記下來，因為他很多層，可能他的分法跟我預期的不一樣，我有自己既定的模式，就會覺得跟他的有衝突，上次可能只是碰巧找到的，像這個架構想去找找到原本的東西，但是又跟我想的不一樣了，(有試著用搜尋系統??)有我剛剛有按，我在想我當時按了什麼東西去找到這個的，(如果試著在故宮的搜尋引擎裡打甲骨文去搜尋??平常不會用搜尋系統去找資料嗎?)比較少，搜尋的話比較會去 YAHOO 或是 GOOGLE 去找，(故宮的搜尋引擎裡打甲骨文)還是有耶，他這樣其實也蒐的到，(這樣就可以一次找到很多假古文的相關網頁)，(為何不想去用蒐詢系統??)就像是圖書館，很多時候都找不到要找的東西，所以不想試</p>
<p>Q: 故宮的分類方</p>	<p>A: 我可能要講的就是剛剛互動那個，這個東西講完之後，有一些互動的遊戲室，或</p>

<p>式，在使用的時候會遇到什麼樣的困難或是特殊的經驗可以分享</p>	<p>是虛擬實境室讓我覺得很有趣，我覺得我比較喜歡看到圖片的東西吧，所以我在教學上就喜歡用圖片式的，加上有互動的東西是很好的，自己又不用做，輕輕鬆鬆就可以用，(上面的東西可以抓下來?)我覺得應該不行，這應該有做保護，當然希望可以 DOWNLOAD，因為智慧財產權的問題，可能日後有使用者付費的機制才可能，(你很喜欢這個網站還有其他什麼喜歡的樣子)這個表示很簡單，進來的話就是小目錄、子目錄，我可以按照東西去看，這個單元做這樣的也是很好吧，有一個小簡介可以知道裡面有哪些東西，就可以這樣 VIEW 一下，圖片做 ICON 很棒，例如寫北埔行天宮好了，像一些古蹟沒有聽過的，看到圖片就會知道大概什麼樣子，就會點進去看，這樣比較好理解，就是比較名詞性的東西比較需要圖片，如果說像 E_MAIL 這樣的東西，這種用文字就很好溝通了。</p> <p>(Q:有去看資料圖書館?)沒有，虛擬實境室可以拿來上課做輔助，有動態的會吸引小朋友，我也不自己去現場拍 360 度的照片，可以直接用，所以覺得很棒。(為什麼他們都沒有?)</p>
<p>Q:會不會有進去找不到東西的情況?</p>	<p>A:有，蠻常的，這時候就會覺得很沮喪，有時候我終於找到我要的，這個點下去就是，但是竟然找不到，一般的網站比較會，數位典藏網站就還蠻好連結的，在 VIEW 的時候還連結的到要的東西，只是有些網頁，不知道是家裡網路的問題還是怎樣，點進去就沒有東西。打不開就會放棄</p>
<p>Q:什麼樣的網站會吸引你去瀏覽?</p>	<p>A:圖樣式的、簡單、不要太複雜，假設一個網頁是這樣的話，我就很頭痛了，好像要讀完這些字，才能找到我要的(文字為主的網頁)，像數位典藏網站很多首頁都是很簡單、很乾淨、漂漂亮亮的，不會像是這樣子(???)，一層層讓我進去，就是我最後會在裡面迷路，我只要找到我要的，把網址另外記下來，下次直接點這個網址就好了。然後要圖案式的，ICON 簡單一點，像是說明圖片的，他可以給我圖片、簡短的文字介紹，可以容易了解，像甲骨文好了，就有甲骨文的小圖片可以點進去，還蠻喜歡的，可是如果像一般的聯絡我們、歷史沿革，網站導覽、這可以像 ICON 直接用文字表示擺在旁邊就好了。</p>
<p>Q:是否覺得網站太花俏會造成使用上的困擾</p>	<p>A:如果今天我很趕著要找一樣東西，我還要一層一層的去找我要的東西，我就會不耐煩了，不過在一般時候的搜尋我是可以接受的，不過他一定要有一個像地圖一樣的東西，會比較有安全感，告訴我現在在哪個地方</p>
<p>Q:希望未來數位典藏網站能提供什麼樣的功能，來做教學上的幫助，能夠再增加的，對於未來的展望</p>	<p>A:下載的服務，也不用太多，一、二張夠用就好</p> <p>互動式的遊戲可以下載就更棒了</p> <p>或是為教學去製作，像這樣有分個大類，譬如原住民藝術之類，從這個大類裡面提供網址，依照這個去按，彼此之間有連結，當我還想知道其他資料，我就可以從這個地方去連結平埔族、歷史博物館什麼的，我就可以從一個網站看到全部的東西，</p>
<p>Q:之後還會不會想使用數位典藏網站</p>	<p>A:我應該無聊不備課都會去玩，可以拼圖、上色，有些資訊還蠻有趣的，有圖有文，可以點閱的很多都跟國一課程有關係，而且不只是美術老師受用，歷史、地理老師也可以用。</p> <p>如果可以給老師們在各領域開會時，發這樣的單子(附件"網站資料檢索")，老師要找的時候也比較好找，只要可以上網，輸入網址，又方便又簡單，不上網的老師會覺得網路世界這麼大我要怎麼找到我要的，他就像一個指南，可以去找要的東西。</p> <p>學生回家很喜歡上網，如果可以推廣給學生，家長也放心，是比較好的學習方式。</p>

## USER-4

### 壹、訪談前問卷資料

#### 受訪者基本資料

- 性別：男生 女生
- 年齡：20-25歲 26-30歲 31-40歲 41-50歲
- 任教學校：北部 中部 南部 東部 \_\_\_\_\_縣市
- 學校名稱：\_\_\_\_\_ 高中 國中 美術科(藝術與人文)
- 年資：1-5年 5-10年 10-15年 15年以上

#### 網路使用經驗相關問題

1. 請問您平均上網次數為?  
1星期兩次以上 1星期一次 2星期一次 1個月一次
2. 請問您通常都在哪些場合尋找網站資源?學校、家中、有筆記型電腦，隨處都可、其他 \_\_\_\_\_
3. 請問您使用網站的習慣有多久了呢?1-2年 3-4年 5-6年 7-8年 9-10年以上
4. 請問您目前有使用過數位典藏計畫的任何網站收集教學資料嗎?  
有 沒有 (如有，請列舉最常去的幾個) 故宮、北美館、科博館、原住民、影音電子影像館、高美館、科工館
5. 請問您利用網站收集教學資料或是自我進修的使用次數是?  
1星期兩次以上 1星期一次 2星期一次 1個月一次
6. 請問您使用網站收集的資料多是屬於哪一類的資料?(可複選)  
文字 照片 圖片 小影片 動畫 其他：\_\_\_\_\_
7. 請問您上課的教材偏東方還是西方?  
東方 西方 以上均有
8. 可否推薦三個您收集教學相關資料常去網站，提供給我們做參考? 同第三題答案

訪談重點摘要：	
2-1 網路使用經驗：	
問	答
Q: 從你第一次使用國際網路至今約幾年?	A: 17-18 歲, 大約十年了
Q: 每天平均上網的時數約個小時?	A: 至少一個小時
2-2 開始使用網路尋找教學資源的原因：	
Q: 何時開始使用網路尋找教學資源的?	A: 在學程的時候, 大概是三、四年左右
Q: 讓你持續使用網路尋找教學資源的原因為何?	A: <u>方便呀, 直接就是數位檔案不用再經過加工處理(翻拍、掃描), 少這些步驟可以節省一些時間, (快速)第三個是打關鍵字就可以很快找到我要的東西, 如果是紙本的資料會花很多時間, 有時會先用網路將範圍縮小精確一點, 例如哪一本書的圖片我再去翻書</u>
2-3 使用網路尋找教學資源經驗：	
Q: 一個教案資料利用網路找尋的比例大概是多少?	A: <u>很難說, 大部分找到關鍵字就可以找到很多資料, 沒有統計所以不知道, 不過有新課程都會上網找資料, 使用網站的比例蠻高的</u>
Q: 製作的教案多搜尋哪一類的資料	A: <u>圖片會用到比例最高, 再來是作家的背景(文字資料), 配樂, 動畫也有, 影片的話, 像是耆老說故事, 地方性的名俗活動等, 不過機會比較不大, 還是圖片文字居多</u>
2-4 使用網路尋找教學資源場所偏好：	
Q: 最常去哪些網站找尋資料?(非數位典藏網站)	A: <u>比較常去北美館、高美館這兩個網站去看, 還有藝術與人文教育網站, 比較常去, 因為在寫教案的時候會想知道別人是怎麼做的, 南 e 網有時候我也會上去, 因為他有網站相關連結, 所以會過去看一下, 坦克美術偶而也會去, (進去看看)(使用者找網站從 yahoo 輸入關鍵字: 坦克教育網找網站)(你都從 yahoo 去找網站嗎, 為何不放在我的最愛?)我的最愛太多了, 而且我的最愛還是要排排站, 直接 key 還比較快(因為要去的網站太多了), 會去看一下人家怎麼教, 好比說我要教色彩學, 他們講十二色相環怎麼去講, (這個網站有哪些特色會吸引你去使用?)因為他教的東西跟我要教的是一樣的, 我就想知道他怎麼去跟學生解釋, (提供的訊息足夠嗎?)教案通常是做參考用, 如果覺得不夠再去找, 畢竟不可能完全照單全收, 會有自己的想法, (平常上課以課本為主?)可以上自己想要上的東西, 沒有硬性規定, 有穿插, 因為課本上的資料有的還不錯, (覺得編排如何?)當然不怎麼樣(坦克教育網), 反正就是資料比較重要, 分類還 ok, 算是蠻好找的, 譬如我想找鑑賞的資料也會來找, (覺得豐富?)內容有點少, 其實還有更多藝術教育資源網, 這邊有時候就是看過去而已, 偶爾會來, 台北市美勞教育也會去, (如何得知?)當初進 yahoo 和 google key 關鍵字找到的,</u>
Q: 這個網站吸引你去使用的原因?	A: <u>剛剛有提到, 寫教案的時候會想知道別人是怎麼教的, 如何跟學生作介紹, 有時候也是偷懶, 直接去參考人家的 idea,</u>

Q: 如何使用北美館、高美館這兩個網站，會遇到什麼困難??	A: 我也是直接進 yahoo 和 google key 關鍵字，有時會去看有什麼展覽，如果跟教學有相關的話就會推薦學生去看，或是我自己先去看，再去找一些資料，有時會買一些畫冊或是週邊商品，會先買回來。 (困難)15”20 高美館的話，(進到網頁看)入口動畫會耽誤我找東西的時間，不過這樣也好，美術館總要做些形象，其他還好耶，他裡面沒有把藏品放到網路上，當然有放是最好，向北美館有放，但是他們都做的很表面，有放一些展品，但是沒有做詳盡的介紹，可能只有作品的作者年代這樣而已，如果能多放一些文獻資料是最好，更方便
Q: 使用上有遇到什麼困擾嗎?能不能滿足你?	A: 我會覺得不能滿足就算了，到別的網站去找就好，當然查資料的話當然需要能查的越深入越好，像坦克的話有些教材(影片)就沒有提供，會變成只看到教案而已，沒有教具和學習單，普遍看到教育資源網站都有這樣的問題，教案裡面有寫但是沒有放到網路上，
Q: 對於網路上的圖片有哪些要求??	A: 其實網路上的圖片解析度都不會很高，有些設計比較細的話，點進去還可以看到比較大的圖，有些太小實在會看不到，(教學上會需要多大的解析度)因為放在黑板上遠遠的，不清楚也會變清楚，網路上的解析度如果有 100 就不錯了，但是不可能，大概 20 而已，有時話把圖片作在 ppt 裡，效果比較好，有些教室無法看單槍，所以就用貼圖的方式，我就硬著頭皮把他印下來，如果書本上剛好有這張圖就掃描然後彩印下來
Q: 有哪些教學媒體?	A: 輸出大圖(有大圖輸出機)，雖然解析度不夠，但是遠遠看沒關係，因為這邊沒有圖書館，如果美術老師要找一些圖片資料很麻煩，所以這是會依賴網路的原因單槍、NB，但是不是每間教室都可以使用，有些教室沒有窗簾可以使用，自製教具、電視、dvd(教務處的)，片子就自己帶(像是流行的影片，移動城堡之類的) 沒有幻燈機，淘汰了吧
Q: 現在收集資料的管道有哪些?	A: 網路、同學(學程的同學，可以請教比較專業的同學)、圖書館(在修學程時才有用，現在沒有)，教學技巧會請教現在的老師，網路郵件都是垃圾不會用，照片或是影片不會留下來，要用再上網找，會收集教案需要的圖片和資料，整理成一個資料夾， (會依賴圖書館??)目前是以網路為主，現在是沒有圖書館可以用，先前是二者並重，網路圖片太小，還是要依賴書本上的圖片， <u>我覺得網路上也沒有必要放很好的解析度，這樣會很慢，不用太大，可以就好</u>
Q: 對你而言，網頁資源在你的生活中扮演的角色是什麼	A: 查資料，各式各樣的資料，幾乎每天都會上網 蠻方便是最大的重點
<b>四、關於使用數位典藏網站的問題</b>	
第二次階段 0401 紀婷-1	
4-1 使用數位典藏網站的經驗分享	
Q: 從何時開始接觸數位典藏計畫網站?	A: 從他開始建制，大概三年前，我唸博物館所的時候，很多博物館在建數位典藏的資料，那時就知道了，應用是這個比賽才用到，是參加第三屆的，92 年的
Q: 使用數位典藏網站的經驗分享	A: 瀏覽數位典藏網站時發現好像跟自然科學比較有關係，還有歷史的，跟藝術與人文有關的並不會很多，那時參加比賽因為有同學之前有一些原住民的資料，所以就以原住民為主題，就進去找一些和原住民有關的網站，找到的蠻多的就用這個主題了
Q: 是否可以帶我們去看看這些網站?	A: 像這個民俗文化資訊網、台灣數位人文影音數位博物館，這二個是那時候最常去的，那時要教台灣族的百布蛇就會去這邊，上課會直接上網給學生看，不能

	<p>下載，只能上去看，可以放大到全螢幕，有實際上過課，但是就會 DELAY，頻寬不夠就會這樣，學生還是 OK，時間不長(2 分 27 秒)，蠻好用的，網站提供的資訊蠻足夠的，有勞工的、人民的聲音，這不只藝術與人文的可以用，像公民課，像水資源，這樣就很好，還有很多原住民族的介紹，</p> <p>(會想到當初進來的時候，看到這些按鈕的命名，像人民的聲音會有困擾嗎??)不會呀，有什麼好困擾的，我會滑鼠移過看他的小提示，所以不會困擾，不會是很嚴重的缺點，版面是不錯，速度還算蠻快的，網站的建制做的蠻用心的，每一個項目都有很多細項，這只是在 E_MOVIE 裡面而已，他把整個計畫導覽都列出來，其實我都還沒完全逛完，</p> <p>(會有迷路的經驗嗎?)我不怕迷路耶，這對我來說不會是困擾，</p> <p>(會使用這樣的檢索系統??)會，假設我要找小米酒(輸入進去)，看很方便呀，很少找不到東西，如果找不到表示你的 KEYWORD 不是那麼重要，一點也不會感覺受挫，找不到就換地方看。</p> <p>如果有時間會到處看看，沒時間就直接搜尋找尋，網站建制太陽春也不會花太多時間</p> <p>(覺得有什麼可以改進)沒有什麼好改進的了，</p>
<p>Q: 看一下平埔文化哪一邊</p>	<p>A: (進入平埔文化網站)這算是蠻早之前的網站，是數位博物館第一期，(如何運用此網站)我是用這邊，平埔族的古文化特質，我用到鑿尺跟牽手這兩個文字資料的敘述，很有趣的習俗，覺得可以吸引到學生的興趣，用口述的方式帶到課程中，</p> <p>其實我每一個都有看，這跟歷史課比較有關，比較沒又運用到美術課，還是會有一些幫助，有些東西都沒有看完，網站很大</p> <p>文化特質的圖我有跟學生提到，就是描述原住民從哪邊來的</p>
<p>Q: 原住民網站很多為何會選定二個呢?</p>	<p>A: 因為這兩個在上課時我會撥給學生看，我希望學生也可以自己去看，推薦給學生，學生大概三分之一可以做的到，當作加分項目，</p> <p>(有適合給國中生的主題頁面??)平埔族那個好像沒有，剛剛台灣數位那個有，就是線上互動，</p> <p>(什麼會吸引學生??)跟他們生活比較貼近就會吸引他們，明星、異姓交往等等，反正就是掰呀，像色彩學可以說穿衣配色，如何做自己的顏色搭配，要培養美感，就是要帶進教學</p>
<p>Q: 還有什麼特別的經驗</p>	<p>A: 有時候我會希望可以在螢幕上直接觸控，不知道為什麼有這樣的想法，這樣比較方便吧</p>
<p>Q: 還有什麼印象深刻的嗎?</p>	<p>A: 還有去逛一些自然科學的網站，完全是走馬看花，基本上我覺得他們網站的設計都不錯，(會注重視覺和實用功能性)對，美感是有要求過的</p>
<p>Q: 使用數位典藏網站後，對教學有何影響?</p>	<p>A: 會發現國家花很多錢在經營這個網站，他的目的無非就希望更多人去使用，所以我在課堂上就會盡量介紹給學生去看，給他們多一點訊息，</p> <p>(現在來說到數位典藏網站找資料的比例是多少?)比較少，比例比較沒有那麼高，因為像故宮有數位典藏，他有把他的展品放進去，但是我還是覺得很表面的，圖很小，像古畫我們專業的人去看都看不懂了，更何況是要推廣給國高中生，或是非藝術相關的民眾，對於圖片沒有做任何的解釋，</p> <p>(進到故宮的網頁看看...，從 YAHOO 搜尋，使用者一開始從查詢檢查找東西，試著找一樣東西，輸入范寬)，你看圖片很小，沒有深入的解釋，希望可以有一個 MORE 的連結，可能三段佈局還有更多的解釋，還可以有相關書籍可以寫出來，還有畫放或展出在哪些的地方，這樣讓想去看的人可以知道有沒有展出，這應該是他們數位典藏的上網公開的目的嗎，所以我覺得做的有點表面，還是沒有辦法</p>

	<p>做到我的需求。</p> <p>希望可以讓要去參觀的人知道，到故宮可以如何最快的找到作品的真跡，第二項如果住在很遠的人無法到現場參觀，他可以提供更多資訊，像是書籍可以參考，直接在網路上看可能會放不下，網路最主要是要做一個寬廣的連結，就是如果沒有辦法來看真跡，可以透過哪些管道去認識，</p> <p>其實故宮那多東西也沒有仔細的去逛過，不過版面是做的蠻清爽的，感覺的還不錯，因為他是國家單位所以對他的要求會多一點</p> <p>(虛擬博物館)真品還是有他感人的地方，放在網路上也失真很多，虛擬博物館只是提供要去參觀的人的一種比較漸進的方式，虛擬博物館是無法替代實體博物館的，圖書館就比較有可能被取代，文字比較好被取代，不過還是會比較習慣翻書的閱讀習慣，</p>
Q: 對於個人的學習有何幫助?	A: 我覺得很好玩耶，如果他的版面做的賞心悅目的話，就會很願意進去子頁面，繼續逛，如果看起來很醜，就不想逛了，因為之前唸視傳會比較注重這個(功能性對你重要嗎?)還是會以實用為主，會迷路、花很多時間摸索的我也不喜歡，最好是好看、好用、資料豐富
Q: 對於要教學有何幫助?	A: 我覺得可以增加老師課後的專業進修，雖然上課給學生的東西很精簡，但是在之前必須閱讀很多的資料，再教給學生，可以幫助老師進修
Q: 希望網路可以提供什麼樣的服務可以增進自己的教學	A: 這就比較偏教育的部分，像國外的博物館、美術館就有提供一些教具箱，提供給教師使用，教具箱就是像剛剛說的范寬，裡面就會有所有有關范寬的資料，像他的長相、畫作、那個年代穿的衣服都蒐集在一起，可以提供教師使用，不妨可以做教具教材的開發，這也是不錯的，全國那麼多教師可以用，我覺得是蠻大的市場，不過這對典藏好像比較沒有關係，他舉辦比賽很不錯，一來可以推廣給老師使用，二來可以提供教案參考，因為他的網站是靜態的要推廣出去，其實不容易，
Q: 期望未來的數位典藏網站能夠有什麼樣的功能提供教學上的輔助?	A: 線上回答問題(哈哈)，就像是有 CALL IN 節目一般，或是留言版，可以在上面討論的，去上面留言的身分要去控制，背景族群要控制，像是老師或是學生，要做線上互動溝通的話，社群的組織是很好的，博物館也要有人專門回答網路觀眾的問題，這也是必須要做的，其實是可以做延伸的，像對范寬有問題的話，可以上網詢問更深入的問題，EX 他那個年代還有什麼畫家朋友可以一併列出來，可以留言回覆的地方。或是提出更多的參考書籍，和展品位置。

## USER-5

### 壹、訪談前問卷資料

性別：男生 女生

年齡：20-25歲 26-30歲 31-40歲 41-50歲

任教學校：北部 中部 南部 東部 台北市 縣市

年資：1-5年 5-10年 10-15年 15年以上

#### 網路使用經驗相關問題

1. 請問您平均上網次數為?

1星期兩次以上  1星期一次  2星期一次  1個月一次

2. 請問您通常都在哪些場合尋找網站資源? 學校、家中、有筆記型電腦，隨處都可、其他 \_\_\_\_\_

3. 請問您使用網站的習慣有多久了呢? 1-2年 3-4年 5-6年 7-8年 9-10年以上

4. 請問您目前有使用過數位典藏計畫的任何網站收集教學資料嗎?

有 沒有 (如有，請列舉最常去的幾個)

	網站名稱	網址	備註
➤	不朽的殿堂—漢代的墓葬與文化	<a href="http://www.sinica.edu.tw/~hantomb/">http://www.sinica.edu.tw/~hantomb/</a>	
➤	故宮文物數位博物館計畫	<a href="http://www.npm.gov.tw/ch/a040201.htm">http://www.npm.gov.tw/ch/a040201.htm</a>	
➤	國立歷史文物數位典藏計畫	<a href="http://nmh-ndap.nmh.gov.tw:8080/index.htm">http://nmh-ndap.nmh.gov.tw:8080/index.htm</a>	

5. 最近一個月內使用那些數位典藏網站，請舉例

6. 民族藝師數位博物館 <http://techart.tnua.edu.tw/~twmemory/folkart/index.html>

7. 請問您利用網站收集教學資料或是自我進修的使用次數是?

1星期兩次以上  1星期一次  2星期一次  1個月一次

8. 請問您使用網站收集的資料多是屬於哪一類的資料?(可複選)

文字 照片 圖片 小影片 動畫 其他：\_\_\_\_\_

9. 請問您上課的教材偏東方還是西方?

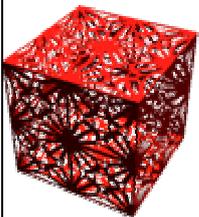
東方 西方 以上均有

可否推薦三個您收集教學相關資料常去網站，提供給我們做參考?(不一定要是數位典藏網站)

	網站名稱	網址	備註
➤	奧賽美術館	<a href="http://www.paris.org/Musees/Orsay/">http://www.paris.org/Musees/Orsay/</a>	
➤	大英博物館	<a href="http://www.british-museum.ac.uk/">http://www.british-museum.ac.uk/</a>	
➤	國立臺灣藝術教育館	<a href="http://ed.arte.gov.tw/">http://ed.arte.gov.tw/</a>	
➤	坦克美術教育網	<a href="http://www.ntnu.edu.tw/art/tank/">http://www.ntnu.edu.tw/art/tank/</a>	

訪談重點摘要：	
2-1 網路使用經驗：	
問	答
Q：之前有參加教案比賽的獎	A：那是我剛學做網頁，就想要透過這個機會讓自己做一個網站，所以才有這個想法，一開始因為少人參加所以得獎機會比較高，後來多人參加就比較難得獎
Q：你開始使用國際網路至今約幾年？	A：大概有八年的，其實有網路開始一二年我就有了，當初開始是找我要的東西，找到很多圖片就直接用了，其實是滿足自己的偷窺慾，網路是一個偷窺的世界，那也不算是偷窺是好奇心，只是我們常常把他說成這樣
Q：每天平均上網的時數約個小時？	答：天天上網，平均三~四小時
2-2 開始使用網路尋找教學資源的原因：	
Q：為何想要用網路尋找教學資源	A：因為我們教的是視覺藝術，是美術的部分，幾乎都要看圖片，有些圖片我們身邊沒有，就直接到網路上去找，適合的話就在課堂上去使用，增加學生視覺的觀感就一定要給他東西看，就是做引導的動作，讓他們看不同面貌的作品，譬如說要教風景、造型、色彩，網路上是最快速的方法，不然的話照片你還要去拍，手邊有書還要去掃描，都挺花時間的，所以就很快，更何況有一些數位資料還有文字資料，可以增加我們自己領域的專業能力，(網路搜尋吸引您的原因??)第一個就是便利，第二是資料豐富，但是有人說網路上的資料不夠精準，所以就要參考一些書面上的資料再加以修正，這個工作要做一下，當二個網站的說法有出入，就要去找書面資料做查證，當然也不能夠完全確定，因為有些書面資料也不是完全正確，官方網站就不會錯到哪裡去了，EX 奧塞美術館、大英博物館，相關的資料就一定比較正確，不會有一些稗官野史，就像是我們台灣自己做的就有摻鑿附會的情況，因為教學生盡量是希望精簡最好，當然比較不容易完全做到，
Q：教案中尋找網路資源的比例	A：課程部分我需要就會去用他，但是並沒有百分之百，我多數以學生作品為一部分，再是名家的作品，然後還有就是別人的一些說辭，盡量是自己統整之後做成 PPT，盡量不直接使用現成別人的教材或是教案，現在有很多教案比賽，但是覺得自己要有自己的專業，人家的東西我們僅供參考，如果一自不改會覺得自己是抄襲，有很多老師喜歡這樣，可是覺得學生素質不一樣，要因材施教，自己會做修改
Q：會找哪些資料？	A：圖片會比較多，還有文字資料(藝術家的故事、藝術背景)例如公共藝術，世界各國的公共藝術網站都有，而且國內有許多公共藝術的網站做得很好，文建會都有現成的公共藝術網頁，捷運也為公共藝術做了很好的網站，所以都是我們身邊隨時可取的素材，不用大老遠跑到那邊拍攝，不過有些細部還是直接去拍會比較好，像公共藝術主要是欣賞的部分，如果要欣賞多面貌的話，就可以到網路上找，如果要針對細節，最好就去現場拍細節，學生比較好欣賞，(會運用動畫影片??) 動畫影片大部分都是拿來給學生消遣一下，我基本上都是用擷取的，針對現有的 DVD 和影片做剪接，不會整片放，第一因為時間不夠，因為一堂課 45 分，雖然一年級有二堂九十分可以看一整部，但是要看學生有沒有興趣，第二會讓人覺得很偷懶，除非有這樣的價值，不然還是會擷取給學生看，做濃縮和剪接，大約十幾二十分鐘，其實素材很多，錄影帶 DVD 店租的到的都可以拿來當素材，現在都蠻容易用擷取的方式來做的，雖然有些有鎖碼但是現在都又技術可以破解了，(會在網路上直接 DOWNLOAD??)很少這樣做，因為網路上的畫質不高，比較短的一二分鐘我會用，EX 相聲短片，比較簡單的表情肢體動作，EX 要介紹崑曲，這需要畫質好音效好，就不可能用網路上的影片，有一些像阿貴的動畫，學生都會看，我比較少 DOWNLOAD 網路上的影片，因為不夠清楚，因為我本身就用 MAC 電腦，要 LOAD 很久，用 MAC 剪接是沒有問題的，

	<p>上課是無法這樣等待的，有些影片無法按右鍵下載，大部分都是線上瀏覽，等的時間學生會沒有耐心，所以都事先準備，第一年花多一點時間做教材，之後都可以用，在不斷更新就好啦，(會按照課本教學??)我們學校可以自己設計自己的一套課程進度，不一定要按照課本教，要按照課本教也無訪，美術不外乎，形、色、藝術史欣賞的，這些東西都可以自己去包裝的，覺得坊間的教科書附的教材用到機會蠻少的，我們都會自己教自己感動的東西，因為自己要先感動才會想要教給學生，教了多年手邊都會有很多資料</p>
<p>Q：常去的網站有那些??</p>	<p>A：從數位博物館開始，數位典藏網站是我比較會去的地方，像如果我有介紹到陶瓷類的課程，我就會到這邊(邊看網站邊介紹...) <b>鶯歌陶瓷數位典藏</b>網站，會教到陶瓷的作法及發展，曾經舉辦過陶藝營，這邊有製作方法等、上釉、淋釉，他都做的不錯，可以直接上網給學生看，而且連結效果很好，不會讓你等很久，雖然不會很清楚，但是如果放大到單槍投影，還夠大，暫畫面四分之一，放在單槍投影出去絕對夠這邊配上圖還有字，就很容易清楚的讓學生了解，說明性很強</p> <p>會使用之前數位典藏教案比賽的參考連結，到現在都會用，直接到這邊點就好，他都幫你整理好了，很方便</p>
<p>Q：一個網站吸引你的原因為何</p>	<p>A：連結的速度要快，上課沒辦法等如果網站抓下來的話又太大，還有圖片精緻度好一點，精緻外還是要講求速度，要夠清楚</p>
	<p>像<b>視覺數位</b>連結，台北的老照片，這網站其實做的還蠻有氣質的，台灣進行曲....，可以秀給學生看家裡的舊照片，<b>台灣走透透</b>，好像北藝大做的，(因為常來所以摸的很熟)一開始來比較麻煩，有時會連不上，會有問題不是那麼順暢，有時就蠻麻煩的，應該是還沒有完全做好，這是新的部分，<b>民族藝術師</b>的網站也常常去，可以看有布袋戲，起源流程，文字部分也是參考的資料之一</p>
<p>Q：網站有什麼優點讓您印象深刻，或是遇到困難</p>	<p>A：困難就是：他的連結不好，圖片效果不好，不過數位博物館的基本上都沒有問題，畫質都很好，有些是可以下載的沒有問題，數位博物館就是讓大家都可以用的。</p> <p><b>台灣建築史</b>這個網站也蠻好的，有介紹台灣建築導覽，你看他速度非常的快喔，使用年代分類，還可以 PLAY 影片，這邊介紹台灣的一些著名的建築，(會直接上網給學生看嗎?)如果要做風格比較就會抓下來編排後再給學生看，如果只是欣賞課程就直接上網給學生看，通常我覺得方便就好，如果像是主題課程就會製作 PPT，EX 抽象畫的...，除了名家畫作之外，還會有一些學生的作品</p> <p>(會有困難??)解析度當然不夠，如果太大的話電腦也跑不動，就算是好的電腦也有極限，這只是給一點感覺，解析度不夠但是色澤可以，希望圖片能夠 1024x768 的大小，一般都是 800x600，如果是看形式和造型解析度差一點沒關係，因為現在到網路上搜尋都可以找到很多圖片，時間夠的話可以這樣做編排，我不會在 YAHOO 和 Google 找圖片，會去固定的網站找圖片，都可以找的到，</p> <p>(提出美化校園的窗台設計教案)何謂馬賽克，起源等等，網站上都有相關資料，(訴說相關的製作教學方式...，成品呈現，一年級的課程)，PPT 就是會去下載一些圖片製作，</p> <p>(跟教師做簡報分享的 PPT，因為連結有問題所以連不到影片)這邊也有網路上的影片，這是學生寄給我的</p>
<p>Q：會使用哪些教學媒體?</p>	<p>A：單槍、廣播(麥克風)、喇叭、擴音機、主機，學校的設備都沒有問題，單槍每間教室都有，有時候會做攝影，自己再做剪接，還會有表演活動</p> <p>(需要做範例??)有學生的作品，但不先給學生看，因為他們會模仿，學生作品也是教材的一部分，都會先整理起來</p> <p>(影片放映，有很多人出現一幕都說出一個名字，最後出現一排字 no one forget good</p>

	<p>teacher)我都會用這個鼓勵老師，影片是去上電腦課程的時候，老師給我們的，外面不一定拿的到，所以有些東西都是平常要收集的</p> <p>(影片放映，MTV 的廣告)這是學生寄給我的，用影片告訴老師，我們要用這些東西來迎合學生，不要在用八股的方式教學.....，要用一些很新的東西給學生看，這些素養就是要常上網，多看新的東西</p> <p>(納粹的圖樣分享)光是一個 LOGO 就可以變出這麼多東西，會用 ACDSEE 用給學生看，排列式的給學生做比較，也會剪接影片給學生看，看這些圖像是如何被使用的(播放 NICK 的廣告)有飛出來的感覺，可以告訴學生有這樣的語彙</p>
Q：收集資料的管道有哪些	A：網路、影片、光碟、有線電視影片(有線電視、公視、DIACOVERY、HBO)我還特別去買 DVD 錄影機，可以擷取我要的影片，LP 可以錄 180 分、SP 二小時、網路郵件、圖書館寫書才會去使用，圖書館是增加自己知識時會使用的東西，一般要找比較新的東西就會使用網路和電視
	<p><b>台灣建築導覽</b>、當然<b>故宮</b>就不用講啦、<b>自然科學博物館</b>也常常去，藝術與人文、故宮之美就會去</p> <p>(比較有趣的)最常去的是這個，數位科技博物館(非數位典藏)，數學欣賞網站 <a href="http://steiner.math.nthu.edu.tw/ne01/tjy/appreciation/appreciation.htm">http://steiner.math.nthu.edu.tw/ne01/tjy/appreciation/appreciation.htm</a> 我很喜歡像這種跟數學有關的，全任重教授，球型跟立方體的變化(利用數學公式變化出的圖形)，就是上網亂逛找到的，他還會連到國外的網站，還會教你怎麼畫，如果變成抽象畫，所以網路上太多好玩的東西了，這邊偶爾來欣賞，</p>
	<b>DPI 創意網</b> <a href="http://www.gowisdom.com.tw/">http://www.gowisdom.com.tw/</a> ，國王的新衣多好玩，還有各式各樣的圖讓你看，(找圖會有目標性??)沒有押，就是自己亂逛亂找，有些圖也不適合給學生看，就是適合的時候就可以拿出來給學生看(蒐集圖片的習慣)，這與科技藝術有關的網路藝術博物館，
	<p><b>ArtsEdNet</b> <a href="http://www.getty.edu/artsednet/images/artist.html">http://www.getty.edu/artsednet/images/artist.html</a>(西洋藝術家網站)，以畫家的英文字母排列，這還不是最好的</p> <p><b>Famous Artwork exhibition</b>，<a href="http://www.ibiblio.org/wm/paint/">http://www.ibiblio.org/wm/paint/</a> (Web Museum Famous Artworks exhibition)，根據哥德式的繪畫介紹，畫家有哪些，很清楚啦，文藝復興...，解析度很高，我喜歡用 ACDSEE 就是可以放大放大，給學生看比較局部的東西，(介紹網頁中...)(版面製作很簡單，會吸引你過去的原因是??)就是圖呀，雖然有些圖沒有，但是比較有名的都會有，EX 達文西...，(沒有太多的網頁設計，但以功能圖片取勝)，甚至還有日本繪畫在裡面，就是要去挖寶，常常去看，</p>
	<b>台灣 CF 歷史資料館</b> ， <a href="http://cf.nctu.edu.tw/">http://cf.nctu.edu.tw/</a> ，這邊可以下載很多很多的廣告，可以參考現在沒有授權不能下載，以前可以下載的，還要播放軟體(下載播放軟體)，像這個比較古老的就沒有問題，是可以下載的，這邊可以下載在解壓縮在看，不能線上收看，我就常在這邊下載兩性平權的影片，
Q：是因為數位典藏教案比賽才知道數位典藏網站??	A：對，那時我是第二屆，(有個人網站??)有個人網站，但是很久沒有更新
	A： <b>坦克美術教育網</b> ，他是師大美術系教育研究所的學生傅斌暉做的，有些會更新，教案是他同學寄給他，他在自己更新，沒有上傳的功能，他還有教材資源、美教理念...，展覽主題是什麼都可以去看，網站連結...，(會注重美觀或是實用?)我覺得內容比較重要耶，當然看到上心悅目的網站當然很愉快，對內容需求量會大一點。
	A： <b>大英博物館</b> ，(點進去帶過) <b>奧塞美術館</b> ，要細節有細節，還有文字介紹，如果英文夠好的話是可以進去看看，圖

	示小點，不能再大一點，討厭，他東西就是太小了，很多西洋名畫可以下載(從坦克美術的相關連結連過去)，外國的網站會慢一點，(有其他老師來插花看圖片書)
	A：上網太慢上課就是不方便，學生會不耐煩，要的資料應該都很正確，可信度很高，
Q：使用數位典藏網站遇到的困難？	A：第一，會看到他們是以文化導向為主，跟生活上的關聯會比較少，健康體育都沒有問題，知識都沒有問題，以藝術與人文這一塊來說，以學術研究文化剖析、台灣藝術風貌，像是古蹟巡禮、建築史、古老的照片，這都屬於文化的層面，生活化的東西太少，EX 學生喜歡塗鴉，但數位典藏沒有，像學生喜歡聽唱片，唱片封面是視覺設計的媒材，做 CD 封面的設計，或是海報的設計，像兩廳院的海報，也沒有做數位化。生活上的就比較缺少，現在小朋友有興趣的，都沒有呀，EX 公仔，也可以讓大家把自己的收藏品上傳跟大家分享，只要牽涉到版權都可以交涉，以博物館的名義去請求擁有人讓出版權，生活性和當下的議題就比較少。 也可以讓大家把台北的照片都上傳上去，做分類 EX 台北的風景、台北的早晨...，所有人都可以上傳，就可以收集到很多照片資料，其實政府史可以做一個統整的工作，現在做的太學術這就太硬了，就是變成曲高和寡，不是我們不使用他，只是對象(使用者範圍)太小了，像這個 <b>琴藝數位博物館??</b> 很有味道、做的還不錯呀，概論、基本架構都 OK 沒有問題，
	A：像是墓葬文化，兵馬俑就可以在這邊找到，但是比較現代的就沒有啦，這就是比較文化的，像金字塔，學術性比較強一點，他們也覺得這樣才是對，可是對國中的教學來說就比較困難，他們也再做特技呀，可是不清楚呀(圖片 28”32)，這個網站可能比較早做，所以弄得沒有很好，(很多畫像石、畫像磚)，對於老師個人學習比較有用，老師喜歡的東西學生不一定喜歡，如果要給學生看就要跟生活有關，我不曉得這樣做到底隊還是不對，這是很現實的問題，到底是要學生導向，還是老師，就是讓老師好用、學生也喜歡，現在學生學科已經很累了，如果藝術與人文也這樣上，這樣死板板的學生會沒有興趣，這是很現實的問題，不是說我們不要用
	A：(遊戲區的部分)裡面的遊戲我是覺得不適合，電腦如果是為了這樣來玩遊戲，這樣學生不會玩，他們會去玩天堂、線上遊戲，知識性的遊戲對少數人會有興趣，多數人還是以找資料為主
	A：遊戲中學習的網站(尋找中)，像有一個網站遊戲就做的蠻有趣的，(但太久沒去就忘記了) 像這個怎麼會喜歡!! 我們不是說不要做他，政府花哪麼多錢投資也要有回饋，要做小眾也要做大眾的，要有企業家的想法，不要有錢就把他花掉，這樣就很可惜了。
	A：魚的網站，這就比較適合國小老師去運用，有旁白這就比較好玩一點，淺一點生物自然就比較 OK(生活化)，藝術與人文比較遺憾的是就比較傳統文化取向，一般學生就會比較不喜歡。
Q：期望未來的數位典藏網站能夠有什麼樣的功能提供教學上的輔助(期望)?	A：就是比較流行風時尚風的東西，其實他們也比較不容易做的出來，至少像是台灣唱片的封面，他們沒有去做，地區性的那邊最美，像老照片的網站裡面也可以搭配現在各地的美景，提供一個平台讓大家可以上傳自己拍的照片(生活化的)，可以辦個活動，這樣有趣的方式可以更生活化 顏色比較漂亮一點，多元一點的介面，有設計過網頁 為何都只有一些老畫家，為何沒有現代兒童畫的網站、沒有現代藝術家作品典藏，這些都是有必要的，EX 台灣兒童畫的數位典藏，讓各個學校老師提供好作品還做典藏，這些都是可以被典藏的，未來就是歷史了，這個不花錢每個人都願意把版權給你，目前太精緻文化了，但是學生是不是會喜歡，甚至是老師的作品也可以呀，教案也可以，這就是很好的方式。

## USER-6

### 壹、訪談前問卷資料

#### 受訪者基本資料

- 性 別：男生 女生
- 年 齡：20-25歲 26-30歲 31-40歲 41-50歲
- 任教學校：北部 中部 南部 東部 彰化縣市
- 年 資：1-5年 5-10年 10-15年 15年以上

#### 網路使用經驗相關問題

- 請問您平均上網次數為?  
1星期兩次以上  1星期一次  2星期一次  1個月一次
- 請問您通常都在哪些場合尋找網站資源? 學校 家中、有筆記型電腦，隨處都可、其他
- 請問您使用網站的習慣有多久了呢? 1-2年 3-4年 5-6年 7-8年 9-10年以上
- 請問您目前有使用過數位典藏計畫的任何網站收集教學資料嗎?  
有 沒有 (如有，請列舉最常去的幾個)

	網站名稱	網址	備註
➤	臺灣視覺記憶數位博物館	<a href="http://techart.tnua.edu.tw/~twmemory/">http://techart.tnua.edu.tw/~twmemory/</a>	
➤	織品服飾數位博物館	<a href="http://www.tcdm.fju.edu.tw/index.html">http://www.tcdm.fju.edu.tw/index.html</a>	
➤	世紀考古大發現—商王大墓重現	<a href="http://www.sinica.edu.tw/~dmuseum/">http://www.sinica.edu.tw/~dmuseum/</a>	

- 最近一個月內使用那些數位典藏網站，請舉例 臺灣視覺記憶數位博物館
- 請問您利用網站收集教學資料或是自我進修的使用次數是?  
1星期兩次以上 1星期一次 2星期一次 1個月一次
- 請問您使用網站收集的資料多是屬於哪一類的資料?(可複選)  
文字 照片 圖片 小影片 動畫 其他：\_\_\_\_\_
- 請問您上課的教材偏東方還是西方?  
東方 西方 以上均有
- 可否推薦三個您收集教學相關資料常去網站，提供給我們做參考?(不一定要是數位典藏網站)

	網站名稱	網址	
➤	國立台灣藝術館之藝術與人文素材網	<a href="http://www.arte.gov.tw/big5/learn/02cd.asp">http://www.arte.gov.tw/big5/learn/02cd.asp</a>	
➤	全國藝術教育網	<a href="http://ed.arte.gov.tw/">http://ed.arte.gov.tw/</a>	
➤	坦克美術教育網	<a href="http://www.ntnu.edu.tw/art/tank/index.html">http://www.ntnu.edu.tw/art/tank/index.html</a>	

訪談重點摘要：	
2-1 網路使用經驗：	
問	答
Q：你開始使用網際網路至今約幾年？	A：從高中到現在，大概是六年
Q：每天平均上網的時數約個小時？	A：二個小時左右，
2-2 開始使用網路尋找教學資源的原因：	
Q：何時開始使用網路尋找教學資源的？	A：大學開始(彰師大)
Q：讓你持續使用網路尋找教學資源的原因為何	A：方便、時間上的限制(圖書館不是 24H 開放)，有時資料是沒辦法馬上取得的，可能在台北，或是其他地方，這時網路就很方便使用。
Q：製作的教案多搜尋哪一類的資料	A：圖片、影片、動畫、文字資料都有，圖片最多，美術科圖片比較需要影片，之前有放過水墨動畫和美術相關，有趣的，引起學生興趣的文字資料，簡單的藝術家文字介紹、觀念性的東西，沒有那麼多時間去找，就從網路上取得
Q：最常去哪些網站找尋資料? (非數位典藏網站)	A：(受訪者將我的最愛網站連結，貼在 WORD 檔上，方便訪談連結，排序是我的最愛順序，前面幾個比較常用) 因為我是中等教育的老師所以會去教育部九年一貫的網站，(教育部國教社群 <a href="http://teach.eje.edu.tw/">http://teach.eje.edu.tw/</a> )，會用裡面的九年一貫能力指標，各科的說明，現在寫教案還是要去參考，有比較新的資源都在這裡，都會去固定的地方找東西，除非在做統整教案的時候，會去參考其他領域的東西，能力指標，大部分都是看自己領域要的東西 南 e 網， <a href="http://www.nani.com.tw/big5/node/2004-05/19/node_494.htm">http://www.nani.com.tw/big5/node/2004-05/19/node_494.htm</a> 翰林， <a href="http://www.worldone.com.tw/allkind.asp?subject=AH">http://www.worldone.com.tw/allkind.asp?subject=AH</a> 康軒 teacher945， <a href="http://www.teacher945.com.tw/">http://www.teacher945.com.tw/</a> 是學校課本的出版商，都可以去參考，這些是比較功能性的網站
	A：坦克美術教育， <a href="http://www.ntnu.edu.tw/art/tank/resources.htm">http://www.ntnu.edu.tw/art/tank/resources.htm</a> (其中一個教學資源的網頁) <a href="http://www.tankart.org/">http://www.tankart.org/</a> ，這個很好用，有很多現成的教案可以參考，會直接拿裡面的 PPT 來做修改，蠻常在更新的，感覺很用心，(如何運用?)會來看裡面有什麼新的東西，新的活動，先決定要教什麼，在去找相關的資料，下載之後會再做適當的修改，配合自己的課程。 大概從大學開始使用，是在網路上搜尋到的，覺得不錯就加到我的最愛 特色：常更新、教案內容蠻實用、教案的方向蠻廣的、連結做的很好(要去一些博物館也蠻方便的)、每個連結都可以用(有些網站不行會有殘缺)、健全、資料量蠻豐富(不一定全部，但基本的都有)，(還不清楚可以不可以上傳自己的教案，沒有用過)、編排整齊清楚，比較多國中的教案，對我很有益。
	A：高中美術科教案設計， <a href="http://content.edu.tw/senior/art/nt_js/html/teach/design.htm">http://content.edu.tw/senior/art/nt_js/html/teach/design.htm</a> 竹山高中教材庫， <a href="http://content.edu.tw/senior/art/nt_js/html/west1/index1.htm">http://content.edu.tw/senior/art/nt_js/html/west1/index1.htm</a> 這是高中的美術教案，高中的就是比較專業的就會放到裡面，這是竹山高中的，他們有美術班，我也會去一些有美術班的學校，他們的網頁有的會做的不錯，也做的蠻健全的，當然還要降低難度給國中生吸收，當然從比較難的程度降低比較容易。

<p>Q：收集教案都從教案開始??因為之前的介紹的網站都是教案網站</p>	<p>A：圖片比較好找所以我不會把他設在我的最愛裡面，像一些比較難找的圖片我也有做連結，像名畫檔案，<a href="http://www.ss.net.tw/bbspro1/art.htm">http://www.ss.net.tw/bbspro1/art.htm</a>，裡面就有很多西洋美術的圖片，可以在網路上買複製畫，可以預覽還不錯(商業的網站)，畫作的基本資料都有，是很重要的</p> <p>因為 YAHOO、Google 很好做搜尋，所以到那邊找都很方便</p> <p>圖片除了下載、直接呈現之外，還會做修改，EX 換色調，讓學生看感覺有何差別，遮住某些部分讓學生猜那邊會有什麼</p> <p>(呈現方式)會用單槍給學生看或是讓學生可以上機看，但是很少機會，因為要借電腦教室</p>
<p>Q：會遇到什麼樣的困難?</p>	<p>A：(困難)有時終於找到想找的圖片，但是找不到放大的圖，我不喜歡用解析度不夠的圖，原本用螢幕投影就已經失真了，如果找不到放大的圖這樣就不得了，找不到圖也是困擾</p> <p>(多大的圖覺得適用)螢幕上清楚就好，至少放出來要清楚</p>
	<p>還有就是沒有基本資料(年代、作者、生平資料.....)</p> <p>有時候要花多一點時間到國外網站找就很麻煩</p>
	<p>A：全國藝術教育網，應該是國家的單位， <a href="http://ed.arte.gov.tw/index2.aspx?p1=Design_menu&amp;p2=Design_List1&amp;Id='00001','00002','00003','00004','00005','00006'">http://ed.arte.gov.tw/index2.aspx?p1=Design_menu&amp;p2=Design_List1&amp;Id='00001','00002','00003','00004','00005','00006'</a></p> <p>台灣藝術教育網，他也是教案比較多，還蠻好玩的，比較活潑生動，不過他沒有完整的教案和教材，他還要用 pdf 開啓，這邊有比較好玩的東西，像坦克就比較基礎的東西，可以來這邊看看，(什麼叫好玩?)就是和課本上得模式不一樣，不是老師講學生聽，可以和學生互動，多讓學生發表的機會，太傳統的東西學生會覺得不好玩，像一筆畫這個教案就很有趣。天母國中老師做的</p>
	<p>我就很喜歡用上面這幾個(我的最愛列表)，因為他裡面有很多連結，像坦克就有很多連結，像我不喜歡在電腦放太多東西，因為我的電腦跑的很慢，所以怕他當掉。</p>
<p>Q：習慣去哪邊找圖片資料??</p>	<p>A：剛剛提到的名畫檔案還蠻好用的(西洋的繪畫)，比較東方的部分，比較少找，像水墨的課程需要比較長的時間，不然會讓學生有挫折，只有一節課的時間沒有辦法讓學生完成，如果要找的話，自己有一套中國繪畫書籍，網路上比較少，通常水墨需要看比較細的東西，所以都會去找書來掃描，(找資料的管道)彰師大圖書館、台中的國美館的閱覽室，東西不能借出來，不過可以在那邊翻拍掃描，</p> <p>網路郵件，大部分是比較輕鬆的，除非是有一堆老師的朋友，這樣傳送的郵件比較有教學幫助，文章也會用到(在另一個資料夾、光碟)，就是圖文式的文章，還是比較多圖片，只有文字的話會用講的，將全文印給學生貼在公佈欄。</p> <p>上課前會給學生一些引導，給學生看一些有趣的影片、繪本都是很好的</p> <p>(還有哪些管道)以前的同學、老師、目前的指導老師</p>
<p>Q：上課會有哪些教學媒體?</p>	<p>A：單槍、NB，但是目前學校不方便使用，會用圖卡比較多，課程和課程銜接的轉折處會讓學生到視聽教室上課，用單槍上課，還有彩印的圖片、出版社的圖卡、課本也很好用，(會使用課本??) 其實按照課本上不好上，不過課本多少要提到，不然學生不會帶課本，有時用圖卡太遠學生看不清楚，反而課本上的圖片大家可以看得比較清楚，所以課本在圖片的使用上是比較好的教材，</p> <p>平常上課是跑班級上課，美術教室有兩間，包括我有五位美術老師，地下室的美術教室不通風所以也不常用，所以都去班級上課，</p>
	<p>全國藝術教育網有連結到，國立藝術教育網，現在很多藝術教育網但是都不成熟，不是很豐富，這邊比較沒有限制中學的教育，比較是全民的教育，可以自己去進修，還</p>

	有作品欣賞但是沒弄好，很多網站都這樣，
	我的首頁是 YAHOO，會來這邊找東西，有一次到 Google 找圖片，都不能開，那時時間很趕，一值都找不到所以只好放棄，
(上課會直接上網給學生看??)	A：不會，因為太慢了，我會先把整個資料夾抓下來再用，如果很需要這個網頁的話，有一個我就抓很多圖，還蠻好用的，不過不會全部抓下來，因為這樣電腦太多東西會跑的很慢。 這是去鹿港研習時，那個老師自己架的網頁(如附件，名畫變裝秀)，就是讓學生直接在全民學校系統上課，就是亞卓市，可以線上教作業，可以討論，做的很好，這就是有上名畫名曲的改編，這個網站我就有讓學生上網去看，像這是課本上有的，有很多東西可以參考，還有教材可以用，如果說我們自己做準備的話，會花很多時間，有現成的當然就比較好使用。
	A：教學就是拿別人已經做很好的東西來用，因為短時間內做的東西也不會比他好，所以可以拿來用，這個很好學生反應很不錯，漫畫的 PPT 檔(如附件-漫畫漫話 PPT)，這樣上課會比較清楚
Q：進入數位典藏網站的經驗分享	A：(從數位典藏金銀島 <a href="http://d1m.ntu.edu.tw/land/people_index.html">http://d1m.ntu.edu.tw/land/people_index.html</a> 作為主要的連結跳板) 數位典藏金銀島裡面有數位典藏的連結，藝術人文類的所以連結，會來這邊進入其他數位典藏的網站，參加比賽我沒有去很多網站，只有去漢代墓葬文化 <a href="http://www.sinica.edu.tw/~hantomb/">http://www.sinica.edu.tw/~hantomb/</a> ，因為這是我覺得比較完整的，我覺得數位典藏裡面有很多都沒有建構好，所以他算是完整可以發揮的，像這個陵墓可以連結到外國的東西，感覺就比較廣，像國中生給他們的不用太深，反而是廣一點還不錯，圖片好像有的電腦可以看的電腦不能，不知道為什麼，好像電腦要改什麼地方，這邊可以讓學生知道古代人怎麼埋葬，古代外國人怎麼埋葬陵墓是怎樣，這邊我和當代藝術家涂為政，他有做一個仿古的陵墓作品，用這個做課程結合，讓學生去做對照，就是虛擬和真實的比較， 11:00 像這邊我就介紹一些文物就夠了，如果學生有興趣可以去金銀島這邊連結，
Q：這個網站的分類和編排有沒有什麼樣的經驗可以分享?	A：他的東西蠻適合自學的，自己去看學習，要教學的話還要自己做翻譯，沒有辦法讓學生自己去看，給學生看我都需要自己在跟學生講一次，可是這已經算是比較好的了，第一堂課會介紹漢代的墓葬文化，(會使用資料庫?)不好用，這邊的就已經很好用了，東西其實很豐富的，分類方式還 OK，資料庫就不會用，研究考古可能才會用到，我是用圖像去思考的，根本不知道要 KEY 什麼文字，因為我本身對於這些東西沒有非常的熟悉，到是他的 3D 環景還蠻有趣的，學生會喜歡，因為跟他們打線上遊戲很像，因為還要下載東西(播放程式)很麻煩，沒有讓學生線上使用，因為太麻煩了，(所以如果不用下載會比較蠻方便的?)為何不用 FLASH 或是 PHOTOSHOP，2D 模擬 3D 就好了，他就用很複雜的軟體做很不好觀賞的短片。
	A：圖片大小還蠻夠用的，放在電腦上還夠清楚，玉有很多種形式，會找有趣的，做的很用心，不過覺得層級太高了，不適合學生自己去看，有些網站會提供網址讓學生自己去看，就是像七十二變哪樣子，可以讓學生自己上去看，像漢代墓葬文化我有寫但是不勉強學生去看。
Q：學生回家可以上網的比例高??	A：還算蠻高的，但是也沒有全部都可以上網，所以不會硬性規定，因為這樣對學生不公平，像七十二變就是這樣可以上網去討論，那個老師開一個論壇給大家使用，可以發表自己的意見，那位老師自己也說，這對家裡沒有網路的同學也會不方便，甚至造成挫折感，所以我就沒有去做。

<p>Q：還有去看過其他資源??</p>	<p>A：我只是自己去看看，沒有拿來教學，像這個國家電影資料館 <a href="http://www.ctfa.org.tw/">http://www.ctfa.org.tw/</a>，這是新的之前沒有，因為我自己本身就喜歡電影，還有一些最新訊息可以知道有哪些影展，比較常來的就是這個，但是沒有作為教學用</p>
<p>Q：對於教師個人學習有幫助??</p>	<p>A：有押，覺得對教師的幫助比學生大，因為介面設計也比較偏向成人閱覽的，像給學生看的話一定要翻譯， 漢代墓葬文化的廖阿丁傳奇像這個就比較偏向學生用的，所以才會選這個，不是每個都這樣，很多都比較深奧，能給學生用的就比較少，像電影那個學生也不會有興趣，像要大一點像高中、大學可能會比較有興趣， 城市建築 3D 博物館 <a href="http://3dvrlab.sd.ksut.edu.tw/3dmuseum/3dmuseum-index.htm">http://3dvrlab.sd.ksut.edu.tw/3dmuseum/3dmuseum-index.htm</a>，感覺不錯可是點不進去，可能還沒做好， 還有台灣建築史 <a href="http://www.dm.ncyu.edu.tw/">http://www.dm.ncyu.edu.tw/</a>，這個也蠻好用的，也都簡單大方，這個還不錯就是如果要點進去一個地方建築，讓學生知道那邊有哪些有特色的建築，可能要找的資訊不只這邊，只是做輔助 他又互動的遊戲區，有電腦課就可以讓學生去玩，用他的資訊可以上當地的建築，例如我如果在北港教書就可以用上面的資料，(資料夠豐富??)當時看沒有很豐富，現在比較多了，優點是都一直都有再增加，最大的缺點，就是他做的很漂亮，很期待，但是他進去就沒有辦法看，這是比較不好的地方，可能是還沒建構好。</p>
	<p>A：這個也不錯，視覺記憶數位博物館 <a href="http://techart.tnua.edu.tw/%7Etwmemory/index.html">http://techart.tnua.edu.tw/%7Etwmemory/index.html</a>，可是覺得還要再深入一點，反而覺得這個做的不夠深，圖片蠻多的，講的東西沒有太深入，像這麼小的圖片就沒有辦法使用，因為他的東西太小了，不好給學生用，然後就是不好看，主題上是還不錯，這是可以讓學生帶一些家裡的老照片來，那時是這樣想，我也沒辦法說清楚我想要得東西是他沒有的，不像漢代那個，進去就知道什麼可以用，他這邊是都有了，可是沒有東西可以講，只是一個簡略的介紹。像傳統節慶數位博物館(附在視覺記憶數位博物館內的另一個計畫，無法連結)應該也蠻有趣的，只是還沒建構好，台灣名俗技師數位博物館 <a href="http://techart.tnua.edu.tw/%7Etwmemory/folkart/index.html">http://techart.tnua.edu.tw/%7Etwmemory/folkart/index.html</a> (附在視覺記憶數位博物館內的另一個計畫)之前沒有，應該也蠻有趣的，</p>
	<p>A：這個好像織品服飾數位博物館也不錯，但是沒有建構好的樣子， <a href="http://www.tcdm.fju.edu.tw/index.html">http://www.tcdm.fju.edu.tw/index.html</a>，從金銀島這邊無法連結過去 這個可能對當地的學校比較有用，會覺得使用比較複雜，就是還要去學習如何使用，找東西還要找半天，像我要去....結果不能進去，如果很多網站都這樣就會影響我在來這裡的動力，想找東西都找不到，所以我之後就比較少來這邊，等在幾年他們建構比較好再來使用，我想說國科會的應該不會這麼，現在應該都還在發展</p>
<p>Q：期望未來的數位典藏網站能夠有什麼樣的功能提供教學上的輔助或個人進修(期望)</p>	<p>A：像漢代那個就好了，他可以把相關的教學資源(簡報、資料)，適合國中生、國小生用的可以附在裡面，不用分成二個地方放，希望可以是很完整的，就像剛剛說的，他還需要你去翻譯，分不同的使用者介面，兒童區、教師區、一般區，有可能是他(數位典藏網站)的方向不是這樣，會比較針對高層次的人 連結要時常去維護，很多不能連就很麻煩， 希望趕快建構好，要完整才好用 最新訊息可以放在網站上，活動訊息， 可以提供教學服務和協助(EX 古跡巡禮，不要只是做介紹，還要提供旅遊指南之類的、參觀服務)，就是跟網站互動的部分。 如果是針對學生使用，可以多找一些國中生去使用，不然學生會覺得複雜。</p>

附錄 F 受訪者基本資料問題統計表：(使用者代號以 User-編號為代表)

	編號	統計	User-1	User-2	User-3	User-4	User-5	User-6	User-7
	年資(年)		5-10	1-5	1-5	1-5	10-15	1-5	15 以上
	使用網站多久		10 年	7 年	5 年	10 年	8 年	6 年	4 年
性別	女	7	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
任教	國中	6	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	高中職	1							◎
年齡	20-25 歲	2			◎			◎	
	26-30 歲	3	◎	◎		◎			
	31-40 歲	0							
	41-50 歲	2					◎		◎
任教學校 區域	北	4	◎ (台北)	◎ (新竹)			◎ (台北)		◎ (台北)
	中	2			◎ (台中)			◎ (彰化)	
	南	1				◎ (高雄)			
都在哪些 場合尋找 網站資源	學校	4			◎	◎		◎	◎
	家中	5	◎		◎	◎		◎	◎
	筆記型電腦	4		◎		◎	◎		◎
利用網站 收集教學 資料的次 數(自我進 修)	1 週兩次以上	2			◎		◎		
	1 週一次	0							
	2 週一次	2				◎			◎
	1 個月一次	3	◎	◎				◎	
收集教學 資料多是 屬於哪一 類的資料	文字	5		◎	◎	◎	◎	◎	
	照片	6	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	圖片	7	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	小影片	4		◎		◎	◎		◎
	動畫	2					◎		◎
教材方向	東方	5			◎	◎	◎	◎	◎
	西方	7	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

附錄 G 訪談中所提及的網站			
編號	簡單問卷中提到慣用網站	所使用的數位典藏網站	訪談中提及的所有網站
User-1	文建會視覺素養學習網、康軒教師945、竹師美教進修網	故宮、歷史博物館、鶯歌陶瓷數位典藏、台灣視覺記憶博物館—台灣影像誌、台灣建築搜尋、3D技術建置生活藝術系列—中華花藝篇	Yahoo、Google搜尋、Yahoo家族、個人網頁(但年久失修)、竹師美教進修網→數位藝術教育網路期刊、竹師美教進修網→教材庫、台大戲劇系的美術史網站(無法連結)、台灣視覺記憶博物館、康軒教科書網站、台北市教育網、畫家專屬的官方網站(EX楊英風、凱斯哈林)
User-2	學習加油站	台灣建築史、國立歷史博物館、台灣科技文物及工程技術數位典藏	Yahoo、Google 搜尋、學習加油站—學習資源、故宮、歷史博物館、歷史博物館—藝術欣賞教室、台灣科技文物及工程技術數位典藏—兒童區、當代 MOMA
User-3	坦克美術教育網、國立台灣藝術教育館	3D技術建置生活藝術系列—中華花藝篇、故宮、人類學數位主題館、國立歷史博物館、台灣古蹟巡禮	Yahoo、Google搜尋、Google的圖片索引、在野美術教育論壇、坦克美術教育網、3D技術建置生活藝術系列—中華花藝篇、故宮、人類學數位主題館、國立歷史博物館—線上下載、台灣古蹟巡禮—線上遊戲
User-4	故宮、北美館、科博館、原住民、影音電子影像館、高美館、科工館	故宮、北美館、科博館、原住民、影音電子影像館、高美館、科工館 民俗文化資訊網、台灣人文影音數位博物館	Yahoo、Google 搜尋、高美館、北美館、台北市美勞教育網、坦克美術教育網、民俗文化資訊網、台灣人文影音數位博物館、平埔文化(數位柏物館時期的網站)、故宮
User-5	奧賽美術館、大英博物館、國立臺灣藝術教育館、坦克美術教育網	漢代的墓葬與文化、故宮文物數位博物館計畫、國立歷史文物數位典藏計畫、鶯歌陶瓷數位典藏、台灣視覺記憶博物館	Yahoo、Google搜尋、坦克美術教育網、奧賽美術館、大英博物館、台灣視覺記憶博物館、鶯歌陶瓷數位典藏、民族藝術師、台灣建築史、台灣CF歷史資料館、數學欣賞網站、DPI創意互聯網、The Getty、WebMuseum, Paris、坦克美術教育網
User-6	國立台灣藝術館之藝術與人文素材網、全國藝術教育網、坦克美術教育網	臺灣視覺記憶數位博物館、織品服飾數位博物館、世紀考古大發現—商王大墓重現、漢代墓葬文化、城市建築 3D 博物館、台灣建築史	Yahoo、Google 搜尋、教育部國教社群、南 e 網、翰林、康軒 teacher945、坦克美術教育、高中美術科教案設計、竹山高中教材庫、漢代墓葬文化、城市建築 3D 博物館、台灣建築史、視覺記憶數位博物館、傳統節慶數位博物館(建構中)、台灣名俗技師數位博物館、織品服飾數位博物館(建構中)
User-7	-----	-----	多參考國外網站，ArtsEdNet、Famous Artwork exhibition

## 附錄 H 網站經驗重點註記

### 一、好的網站經驗 Good Experience

\*  打勾是針對數位典藏網站的經驗分享

User 1	G-U1-1	現在網路資源越來越完整，幾乎找的到想找的東西，資料越來越完整
	G-U1-2	圖片品質好、解析度夠
	G-U1-3	像是網路相本、家族人家寫好的程式站台去應用會比較好
	G-U1-4	這是一個資料庫的網頁，應該講求的是迅速確實
	G-U1-5	他們本身的論期刊還有收集與藝術教育和美術教育的論文，這個使用率也很高
	G-U1-6	優點是東西真的很多
	G-U1-7	優點依照課本製作 PPT，老師可以直接運用，很方便
	G-U1-8	人家寫好的東西可以從那邊得到一些靈感
	G-U1-9	台北市教育網/具公信力
	G-U1-10	公家單位民眾參與率高
	G-U1-11	公家單位更新率高
	G-U1-12	網站是相通的，註冊一個就可以到其他網站瀏覽
	G-U1-13	文字資料可以跟著圖片一起下載下來
	G-U1-14	文字資料希望得到作者、題目、年代、搜尋的網址這些資訊
	G-U1-15	好玩的話代表很有趣，用 FLASH 做的，跟學習比較有關，適合學生去學習，必須要比較有趣
	G-U1-16	找資料的話版面就比較死，單調，像是那個國外的網站，完整很多，可以按照年代；字母搜尋
	G-U1-17	希望能夠交叉搜尋，EX：人物、花卉、工筆，有些作品很難，
	G-U1-18	想在畫旁邊看到畫的故事
	G-U1-19	可以數位化、快速、累積、分享是很方便
	G-U1-20	因為現在越來越方便，如果圖片的話已經可以取代實體的圖書館
	G-U1-21	上傳的分享的功能蠻有趣的，可以反應在討論區中，或是可以到討論區問某稀少的教學材料
	G-U1-22	夠多人去用才有用，所以宣傳是很重要
	G-U1-23	資料豐富、可交叉查詢、EX 與作品有關的相關連結
	G-U1-24	對國中生來說生活化的東西是蠻有趣的然後跟他們有相關
<input type="checkbox"/>	G-U1-25	而且有一個互動式學習這邊，他還沒有做可是我覺得，我就是看到這個 IDEA 就覺得還蠻有趣的
<input type="checkbox"/>	G-U1-26	我覺得故宮( <a href="http://www.npm.gov.tw/ch/a040201.htm">http://www.npm.gov.tw/ch/a040201.htm</a> )沒話說，他真的做的很完整

∨	G-U1-27	我是覺得他蠻完整的
∨	G-U1-28	他是以圖像作為 ICON(分類方式)不是文字，所以可以很快的看出我要的東西，因為他有圖像跟文字，我就可以看出有沒有我想找
∨	G-U1-29	因為知名度選擇教學對象(故宮)
∨	G-U1-30	利用 ICON(分類方式)，可以很快找到要的東西
∨	G-U1-31	我覺得故宮蠻棒的是他都可以點進去，有一個最清晰的圖，可以預覽
∨	G-U1-32	棒，可以抓到很多，蠻容易找尋資料
	G-U1-33	以圖像為主的就是最方便
	G-U1-34	作品檢索區，名稱、年代、類型，蠻完整的，就是他把他有的分類全部列出
	G-U1-35	他就是很詳細的把它可以提供的選項列出來，像他這個我就覺得蠻完整
∨	G-U1-36	他的照片做的蠻細膩的就是出來之後還加上相關的資料，所以我覺得他還蠻好
∨	G-U1-37	我是發現現在這些數位典藏的網站裡面，也都有選一些背景音樂可能會拿來做參考
∨	G-U1-38	圖片介紹還會附文字
∨	G-U1-39	有民間藝術，東西看起來離我們比較近，感覺故宮就比較遠
∨	G-U1-40	分類之後反而找到，老師來說是比較方便的
∨	G-U1-41	像故宮他內容、介紹都有，圖像也夠精緻
∨	G-U1-42	如果在他搜尋引擎的地方，檢索的地方如果能夠將類別全部列清楚，我直接去點的話就會蠻快的
∨	G-U1-43	如果可以提供很多搜尋法，像是器物使用有一個類型，他就有一個分類，陶器的、玉器的分類又是一種，那可以交叉也可以單向去選，那我就覺得比較好
	G-U1-44	可連結出去的國外網站，方向是簡單又明瞭，依照 A~Z 去分然後分國家，點下去就是圖會很大張，然後就像是作者題目年代押，就是對老師要去使用就是簡單又方便
	G-U1-45	簡單的好找，不同分類是可以相互連結的，先是從大的方向去做分類，再下去找
	G-U1-46	中國藝術在去依照年代分，年代裡面分作者，作者裡面才看他的作品，這是一個蠻符合我們想法的分類，通常我們想找的藝術品，EX 畫作類的可能就會，純藝術的話，這樣的分類就會蠻合邏輯的
	G-U1-47	有很多的分類法，左邊的分類框架一直都在，隨時可以跳到改用素描分(可以方便的穿插瀏覽)，他這些框架一直都會在
∨	G-U1-48	我覺得典藏網站一次也不要涵蓋太多，單純器物就可以點進來，就是像這樣以器物的功能材質分，不然就是以器物的年代
User 2	G-U2-1	比較方便、比較快速可以找到我要的東西，然後還會有意想不到的驚喜(找到額外的資料)

	G-U2-2	我覺得學習資源這個部分做的還蠻不錯的，你就看你是教哪一個的，我是國中、美術，所以是藝術與人文類，那他又把學習領域分主題，即使沒有辦法知道能力指標，他也可以查詢，基本上只要輸入關鍵字，他可能就會給你一些你需要的教案、學習單之類的
	G-U2-3	這邊就有一些公家服務單位上傳的教案，不管有沒有切題我都會去看看
	G-U2-4	因為他比較有結構性，比較能找到想找的東西，幾乎我覺得還蠻完整的
	G-U2-5	教案裡面會有參考網站，如果不符合我的教學目標，我就會從他的參考網站看別人的東西是怎樣。
∨	G-U2-6	資料分的蠻清楚的不用太花俏，不過資訊的呈現一定要夠清楚
∨	G-U2-7	一般區的資料索檢網站連結，還有當代 MOMA 的網站連結
∨	G-U2-8	(線上現成的教材)會直接開網路給學生看，可以減少製作教案的時間
∨	G-U2-9	有時候都會忘掉一些部分 EX 設計史的，這些網站可以做一些回憶的動作，可以確定自己講課的內容是否齊全，這是帶給我的好處。的確是有幫助的
∨	G-U2-10	版面很好，清楚呈現圖片是什麼，每一頁都有他要表達的資訊，第二頁就是怎麼去欣賞他，重點是什麼，這樣子很好閱讀，每一頁都清楚
∨	G-U2-11	線上介紹完之後還會問你對於這些畫作的看法，這個對老師來說，如果每個學生可以到這邊來，欣賞這些作品然後作回饋單，像是學習單讓學生有一個思考的空間，這樣很好。
∨	G-U2-12	主要是容易閱讀，一個個主題的製作
	G-U2-13	由小的圖示點進去變成大的圖片
∨	G-U2-14	有一個快速搜尋的引擎，在首頁或是在那裡，可以馬上呈現，對我來講很方便
∨	G-U2-15	可以上網玩拼圖之類的數位學習，省去自己製做的時間
∨	G-U2-16	可以提示我在哪裡，除了使用上一頁之外，告訴我我去過哪裡，或是我正在哪裡，這樣我就不會迷路了，像一個地圖一樣
∨	G-U2-17	有些我點過的會有顏色上的改變，我會知道我點過這個地方，循著這個遺跡逐步的點進去
	G-U2-18	我可以直覺性的去找，不加思索的，跟自己的思考邏輯很像
	G-U2-19	資訊呈現很簡潔、乾淨，找的到想找的東西比較有成就感，他是我最喜歡去的網站

User 3	G-U3-1	比較傾向國中，跟我的教學對象還蠻像的
	G-U3-2	優點主要是教案還有裡面的東西(教材)
	G-U3-3	分類方式蠻好找的，容易發現這邊沒有我要找的(容易知道是否有自己想要找的東西)
	G-U3-4	他會列表，我就可以看到這邊沒有我要的

	G-U3-5	想找圖片，就直接搜尋點選圖片搜尋，我覺得這樣最方便
	G-U3-6	覺得蠻熟悉的、還有方便，覺得可以不用出門可以坐在家裡，呆在電腦前面找到我要的東西，蠻好的
	G-U3-7	專門整理美術相關的資料的網站蠻好的
	G-U3-8	逛這些網站，就會想到一些 IDEA 出來
	G-U3-9	下次我要找相關的資料就可以去那邊找，就覺得很開心會直接去運用那邊的資料
∨	G-U3-10	有提供下載的功能
∨	G-U3-11	是下載圖片、螢幕保護程式、桌布，他的 SIZE...數量還蠻多的
∨	G-U3-12	用圖示的方式表示就很清楚
∨	G-U3-13	互動比較多(有導覽的東西，有動畫進去，互動比較多)
∨	G-U3-14	有很多互動遊戲室可以和我的教案結合
∨	G-U3-15	比較注重單元式，我就直接從名稱上清楚的知道這是在講哪一類的
∨	G-U3-16	很簡單的分類，一個頁面一種分類，找資料會比較輕鬆
∨	G-U3-17	從網頁導覽可以很清楚的知道這個網頁有沒有我要的東西，像是一本書的目錄
∨	G-U3-18	一些互動的遊戲室，或是虛擬實境室讓我覺得很有趣
∨	G-U3-19	有一個小簡介可以知道裡面有哪些東西，方便預覽內容
∨	G-U3-20	用圖片做 ICON 很棒
∨	G-U3-21	名詞性的東西比較可以用圖片表示
∨	G-U3-22	擬實境室可以拿來上課做輔助，有動態的會吸引小朋友，我也不自己去現場拍 360 度的照片，可以直接用
∨	G-U3-23	圖樣式的、簡單、不要太複雜
∨	G-U3-24	數位典藏網站很多首頁都是很簡單、很乾淨、漂漂亮亮的
∨	G-U3-25	像是說明圖片的，他可以給我圖片、簡短的文字介紹，可以容易了解
∨	G-U3-26	圖案式的，ICON 簡單一點
∨	G-U3-27	像地圖一樣的東西，會比較有安全感，告訴我現在在哪個地方
∨	G-U3-28	我可以從一個網站看到全部的東西，可以連結到相關的網站
∨	G-U3-29	資訊還蠻有趣的
∨	G-U3-30	有圖有文，可以點閱的很多都跟國一課程有關係，而且不只是美術老師受用，歷史、地理老師也可以用。

User 4	G-U4-1	方便呀，直接就是數位檔案不用再經過加工處理(翻拍、掃描)，少這些步驟可以節省一些時間
	G-U4-2	打關鍵字就可以很快找到我要的東西

	G-U4-3	大部分找到關鍵字就可以找到很多資料
	G-U4-4	跟編排比較，資料內容比較重要
	G-U4-5	如果能多放一些文獻資料是最好，更方便
	G-U4-6	當然查資料的話當然需要能查的越深入越好
	G-U4-7	方便是最大的重點
∨	G-U4-8	影片時間不長(2分27秒)，蠻好用的
∨	G-U4-9	網站提供的資訊蠻足夠的
∨	G-U4-10	速度還算蠻快的
∨	G-U4-11	網站的建制做的蠻用心的，每一個項目都有很多細項
∨	G-U4-12	把整個計畫導覽都列出來
∨	G-U4-13	美感是有要求過的
∨	G-U4-14	他的版面做的賞心悅目的話，就會很願意進去子頁面，繼續逛
∨	G-U4-15	會以實用為主
∨	G-U4-16	不會迷路
∨	G-U4-17	增加老師課後的專業進修

User 5	G-U5-1	網路上是最快速的方法(拍照片、掃描書籍，都挺花時間的)
	G-U5-2	數位資料還有文字資料，可以增加我們自己領域的專業能力
	G-U5-3	第一個就是便利
	G-U5-4	第二是資料豐富
	G-U5-5	現成藝術網頁可以運用，不用大老遠跑到那邊拍攝
∨	G-U5-6	直接上網給學生看，而且連結效果很好，不會讓你等很久
∨	G-U5-7	配上圖還有字，就很容易清楚的讓學生了解，說明性很強
∨	G-U5-8	數位典藏教案比賽時的參考連結，很方便
∨	G-U5-9	連結的速度要快
∨	G-U5-10	圖片精緻度，精緻外還是要講求速度
∨	G-U5-11	畫質都很好，有些是可以下載的沒有問題
∨	G-U5-12	下載速度非常的快
∨	G-U5-13	使用年代分類
∨	G-U5-14	到網路上搜尋都可以找到很多圖片
	G-U5-15	以畫家的英文字母排列
	G-U5-16	圖片解析度很高，可以放大給學生看比較局部的東西
	G-U5-17	吸引的原因主要是圖片

	G-U5-18	我覺得內容比較重要耶，當然看到上心悅目的網站當然很愉快，對內容需求量會大一點。
	G-U5-19	要細節有細節，還有文字介紹
	G-U5-20	資料應該都很正確，可信度很高的(官方網站)
∨	G-U5-21	可以辦個活動，這樣有趣的方式可以更生活化
∨	G-U5-22	顏色比較漂亮一點，多元一點的介面，有設計過網頁最好
∨	G-U5-23	適合國小老師去運用，有旁白這就比較好玩一點，淺一點

User 6	G-U6-1	網路就很方便使用 24H 馬上取得，沒有時間、地域的限制
	G-U6-2	文字資料，簡單的藝術家文字介紹、觀念性的東西
	G-U6-3	有很多現成的教案可以參考
	G-U6-4	常在更新的，感覺很用心
	G-U6-5	教案內容蠻實用
	G-U6-6	教案的方向蠻廣的
	G-U6-7	連結做的很好(要去一些博物館也蠻方便的)
	G-U6-8	每個連結都可以用
	G-U6-9	資料量健全、蠻豐富
	G-U6-10	編排整齊清楚，比較多國中的教案，對我很有益
	G-U6-11	可以預覽圖片，畫作的基本資料都有，是很重要的
	G-U6-12	方便搜尋(YAHOO、Google)
	G-U6-13	教案比較多，還蠻好玩的，比較活潑生動
∨	G-U6-14	可以連結到外國的東西，感覺就比較廣
∨	G-U6-15	適合自學的，自己去看可以學習
∨	G-U6-16	資料很豐富的
∨	G-U6-17	很多種形式的分類
∨	G-U6-18	有最新訊息可以知道最新資訊，這是比較常來的原因
∨	G-U6-19	(數位典藏)對教師的幫助比學生大
∨	G-U6-20	蠻好用的，也都簡單大方

## 二、Bad Experience 不好的網站經驗

User 1	B-U1-1	網頁位置變更就找不到(今年要找就找不到了，上網搜尋是找不到的，連結內的東西被拿掉了，可能轉到別的資料庫了)
數位典	B-U1-2	教材庫，但是以小學為主，所以對於國中科就不太實用

藏相關	
	B-U1-3 東西太多有點雜亂，不好找
	B-U1-4 資料太多不好找，要點好多次才能找到資料
	B-U1-5 圖片不夠大，解析度不夠大，至少要 800*600 的一半，太小
	B-U1-6 沒有太完整，只有某些特定的年代
∨	B-U1-7 他的資料庫不是很容易找的到我想找的東西
∨	B-U1-8 內容不完整、找不到資料
∨	B-U1-9 他搜尋的部分還沒有做，點他連不進去
∨	B-U1-10 不是很完整所以就放棄
	B-U1-11 幾個版面都不是很完整，可能某些東西都只做到一部分，在裡面的話有些部分都還沒有做，那我不知道他們現在還會繼續做還是就停頓下來
∨	B-U1-12 按鈕連結有些小問題
∨	B-U1-13 輸入關鍵字，但是找不到
∨	B-U1-14 沒有相同的分類方式，換到不同的網站，所以要重新適應
∨	B-U1-15 使用過程中找不到之前的連結頁面
∨	B-U1-16 我不知道我要去哪邊找他的館藏
∨	B-U1-17 下載會比較麻煩
∨	B-U1-18 圖的解析度不太夠，有點糊，解析度不夠會造成困擾
∨	B-U1-19 有些有放大的功能，有些沒有
∨	B-U1-20 很少去用搜尋的是因為，成功率不高，(因為他搜尋要不然就是用名稱搜尋，不過我又不知道名稱，我也不會知道年代，作者也不會知道)
∨	B-U1-21 因為有的搜尋真的很沒有目標，譬如說你還要自己打東西名稱上去的就沒有辦法
∨	B-U1-22 做的還不是很完整
	B-U1-23 我不知道他為何要把網頁界定在 800X600 的畫面上，但是針對我電腦螢幕的話會很不方便
∨	B-U1-24 他也有特定欄位，可是像這種的搜尋法對我來說一點也沒有用，除非我只是想找某個年代，不然因為這樣就很難，因為我都不會知道這些東西
∨	B-U1-25 線上展示好像還沒有做完整
∨	B-U1-26 看不到小圖示
∨	B-U1-27 感覺故宮就比較遠(比較不親近的資料內容)
	B-U1-28 網站資料量很少可能就會捨棄不用
∨	B-U1-29 下載他們的程式後，影片沒有轉成功，無法看
∨	B-U1-30 網路速度慢會導致閱覽不順

∨	B-U1-31	找的過程中會有一點複雜的，除非在我教學前已經對這些東西擺放的位置已經很熟悉了
∨	B-U1-32	網站不是只提供單純的圖片資料或 3D，他還要兼具介紹、特展的分類，沒有很單純
∨	B-U1-33	跑到虛擬那邊就會當當的，下載比較慢
∨	B-U1-34	他分類的方法，跟我想找東西的方式不大一樣，所以會不順利，可能要跑很多路徑才會找到
∨	B-U1-35	會先迷路一陣子，他可能同一份資料會出現在不同的地方
	B-U1-36	有的頁面是小張的，有的可以找到大張一點的，那我就會要試試看(增加找尋時間)
	B-U1-37	太花俏，用 FLASH 製作這完全不符合使用者原則

User 2	B-U2-1	單看到教案我不會知道他的教材是什麼
	B-U2-2	只有單純上傳教案我會不知道他的教材還有教學媒體、學習單我都不會知道
	B-U2-3	沒有提供教材、學習單這樣的檔案資料
	B-U2-4	排版很零亂所以我也不會從這邊看
	B-U2-5	很多網站的內容會有重複，被貼來貼去的
	B-U2-6	網站的照片解析度一個比一個差
	B-U2-7	有些網站文字內容都一樣，重複性太高，就浪費我的時間
	B-U2-8	當我不知道我要找的東西作者、年代的時候，我在網站找會比較挫折
	B-U1-1	常常看到只有教案，沒有教材和學習單，希望提供的教學資源很完整
∨	B-U2-9	網頁使用方式不清，花很多時間才知道如何使用(Flash)
∨	B-U2-10	大概花了一個下午才知道要怎麼用，沒有解說使用方式
∨	B-U2-11	兒童區太花俏的還要先學習使用它
∨	B-U2-12	兒童學習區點進去的介面跟成人是沒有兩樣，兒童區的文字其實也不會太簡單
∨	B-U2-13	現成教材(FLASH)不能安排自己說的順序
∨	B-U2-14	不能下載是蠻可惜的。
∨	B-U2-15	(失敗很多次之後)如果是這樣的話我就不要找了，因為有其他地方輸入版畫會出現更多圖片
∨	B-U2-16	如果不了解還要透過關鍵字去找，對我來說是有困難的
∨	B-U2-17	圖片少，教案比教材多
∨	B-U2-18	會覺得按鈕說明的四個字的文字表達不詳細
∨	B-U2-19	花了很多時間去摸索使用方式
∨	B-U2-20	找不到需要的圖片
∨	B-U2-21	還是要一個個按鈕點進去找，沒有太多的資訊讓我了解內容是什麼，覺得應該要有

	多一點訊息給我們，對不熟悉網站的人來說，會比較方便
∨	B-U2-22 提示內容物有什麼，不希望太多字
∨	B-U2-23 想要找的資訊找不到
∨	B-U2-24 會在網站迷路，因為我有關視窗的習慣，所以會不小心關到，就迷路
∨	B-U2-25 還是要半猜測，要靠運氣的尋找資料
∨	B-U2-26 播放的短片不提供下載
∨	B-U2-27 找不到東西
∨	B-U2-28 會覺得名氣比較大的網站東西會比較多，進去之後覺得我被騙了
∨	B-U2-29 我會怪自己找東西的能力差，產生挫折
∨	B-U2-30 沒有很親近使用者，也沒有看到比較多的資訊。
∨	B-U2-31 東西也許很多，但會不得其門而入，找不到想要找的東西

User 3	B-U3-1 資料很多押，但是有時候很失望，出現一堆都不是我要的
	B-U3-2 因為自己沒有什麼想法，所以就搜尋不到，就會覺得很討厭
	B-U3-3 沒有時間找其他的可能會放棄
∨	B-U3-4 有些網頁點不進去，可能是我網路最近有問題吧
∨	B-U3-5 我主要是要找圖片，那前面的圖片有的就比較小，如果比較多的是敘述，就看一看就過去了
∨	B-U3-6 發現沒有辦法從單一的網站找到全部我要的東西
∨	B-U3-7 我有發現一些網站有下載功能，但是我忘記在哪邊了
∨	B-U3-8 忘記是哪一個因為看到之後就點進去，沒有記下來
∨	B-U3-9 很難在單一的網頁上找到我想要的的所有資料，我可能就要一小部份一小部份的去找
∨	B-U3-10 假設時間很短，找不到我就馬上離開去找其他網站
∨	B-U3-11 找不太到之前逛到的網站
∨	B-U3-12 網站有分很多層，可能他的分法跟我預期的不一樣，我有自己既定的模式，就會覺得跟他的有衝突
∨	B-U3-13 很多時候都找不到想要找的東西，所以不想試
∨	B-U3-14 進去找不到東西的情況，這時候就會覺得很沮喪
∨	B-U3-15 點進去就沒有東西，打不開就會放棄
∨	B-U3-16 文字為主的網頁，我就很頭痛了，好像要讀完這些字，才能找到我要的
∨	B-U3-17 層層讓我進去，就是我最後會在裡面迷路
∨	B-U3-18 今天我很趕著要找一樣東西，我還要一層一層的去找我要的東西，我就會不耐煩

User 4	B-U4-1	編排不怎麼樣
	B-U4-2	入口動畫會耽誤我找東西的時間
	B-U4-3	沒有把藏品放到網路上，提供線上欣賞查詢
	B-U4-4	他們都做的很表面，有放一些展品，但是沒有做詳盡的介紹，可能只有作品的作者年代這樣而已，如果能多放一些文獻資料是最好，更方便
	B-U4-5	沒有提供教具和學習單，變成只看到教案而已
	B-U4-6	普遍看到教育資源網站都有這樣的問題，教案裡面有寫但是沒有放到網路上
	B-U4-7	網路上的圖片解析度都不會很高
	B-U4-8	有些圖片太小實在會看不到
∨	B-U4-9	跟藝術與人文有關的並不會很多(數位典藏)
∨	B-U4-10	上課會直接上網給學生看，不能下載，只能上去看
∨	B-U4-11	影片直接上網給學生看就會 DELAY，頻寬不夠就會這樣
∨	B-U4-12	對於圖片沒有做任何的解釋，像古畫我們專業的人去看都看不懂了，更何況是要推廣給國高中生，或是非藝術相關的民眾，
∨	B-U4-13	圖片很小
∨	B-U4-14	圖片沒有做深入的解釋
∨	B-U4-15	如果版面看起來很醜，就不想逛了，因為之前唸視傳會比較注重這個
∨	B-U4-16	以實用為主
∨	B-U4-17	會迷路、花很多時間摸索的我也不喜歡

User 5	B-U5-1	網路上的資料不夠精準，要參考一些官方的資料再加以修正
	B-U5-2	像是我們台灣自己私人做的網站就有穿鑿附會的情況
	B-U5-3	比較少 DOWNLOAD 網路上的影片，因為不夠清楚
	B-U5-4	沒有直接上網上課，上課是無法這樣等待的，等的時間學生會沒有耐心
	B-U5-5	有些影片無法按右鍵下載，大部分都是線上瀏覽
∨	B-U5-6	開始來比較麻煩，有時會連不上，會有問題，不是那麼順暢，有時就蠻麻煩的
	B-U5-7	應該是還沒有完全做好，這是新的部分
	B-U5-8	連結不好
	B-U5-9	圖片效果不好
	B-U5-10	討厭，他東西就是太小了(圖片)
	B-U5-11	上網太慢上課就是不方便，學生會不耐煩
∨	B-U5-12	以文化導向為主，跟生活上的關聯會比較少
∨	B-U5-13	生活化的東西太少(數位典藏)

∨	B-U5-14	生活上的就比較缺少，現在小朋友有興趣的，都沒有呀
∨	B-U5-15	做的太學術這就太硬了，就是變成曲高和寡，不是我們不使用他，只是對象(使用者範圍)太小了
∨	B-U5-16	學術性比較強一點，但對國中的教學來說就比較困難
∨	B-U5-17	網站可能比較早做，所以弄得沒有很好
∨	B-U5-18	死板板的內容學生會沒有興趣
∨	B-U5-19	裡面的遊戲我是覺得不適合，電腦如果是爲了這樣來玩遊戲，這樣學生不會玩，他們會去玩天堂、線上遊戲
∨	B-U5-20	知識性的遊戲對少數人會有興趣，多數人還是以找資料爲主
∨	B-U5-21	學術與人文比較遺憾的是就比較傳統文化取向，一般學生就會比較不喜歡
∨	B-U5-22	太精緻文化了

User 6	B-U6-1	有時終於找到想找的圖片，但是找不到放大的圖
	B-U6-2	我不喜歡用解析度不夠的圖
	B-U6-3	找不到圖也是困擾
	B-U6-4	沒有基本資料(年代、作者、生平資料.....)
	B-U6-5	要花多一點時間到國外網站找就很麻煩
	B-U6-6	他沒有附完整的教案和教材
	B-U6-7	他還要用 pdf 開啓
	B-U6-8	都不成熟，不是很豐富
	B-U6-9	有些網頁都沒弄好，很多網站都這樣
	B-U6-10	時間很趕，一值都找不到所以只好放棄
	B-U6-11	B-U6-11 因爲線上閱覽速度太慢了，所以全部抓下來，但這樣電腦會因爲太多東西會跑的很慢。
∨	B-U6-12	(數位典藏)裡面有很多都沒有建構好
∨	B-U6-13	圖片，好像有些電腦可以看，有的電腦不能
∨	B-U6-14	要教學的話還要自己做翻譯，沒有辦法讓學生自己去看，給學生看我都需要自己在跟學生講一次
∨	B-U6-15	資料庫就不會用，研究考古可能才會用到
∨	B-U6-16	我是用圖像去思考的，根本不知道要 KEY 什麼文字，因爲我本身對於這些東西沒有非常的熟悉
∨	B-U6-17	因爲還要下載東西(播放程式)很麻煩
∨	B-U6-18	沒有讓學生線上使用，因爲太麻煩了

∨	B-U6-19 他就用很複雜的軟體做很不好觀賞的短片
∨	B-U6-20 感覺不錯可是點不進去，可能還沒做好，
∨	B-U6-21 覺得資料還要再深入一點
∨	B-U6-22 圖片蠻多的，講的東西沒有太深入
∨	B-U6-23 這麼小的圖片就沒有辦法使用，因為他的東西太小了，不好給學生欣賞
∨	B-U6-24 沒有東西可以講，只是一個簡略的介紹
∨	B-U6-25 應該也蠻有趣的，只是還沒建構好，
∨	B-U6-26 會覺得使用比較複雜，就是還要去學習如何使用，找東西還要找半天
∨	B-U6-27 等在幾年他們建構比較好再來使用，我想說國科會的應該不會這麼快倒掉，現在應該都還在發展

