

科技部補助專題研究計畫成果報告

期末報告

故宮博物院的資通訊化服務創新與其影響-- (子計畫六)
運用故宮博物院文物意象進行數位內容互動媒體設計產
製、新傳播科技使用與學習效益評估(第2年)

計畫類別：整合型計畫
計畫編號：NSC 102-2420-H-004-005-MY2
執行期間：103年01月01日至103年12月31日
執行單位：國立政治大學數位內容碩士學位學程

計畫主持人：陳聖智

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理人員：彭富鑫
碩士班研究生-兼任助理人員：黃怡嘉
碩士班研究生-兼任助理人員：陳威霖
碩士班研究生-兼任助理人員：何欣鴻
碩士班研究生-兼任助理人員：李安婷
博士班研究生-兼任助理人員：曾威智
博士班研究生-兼任助理人員：吳冠穎
博士班研究生-兼任助理人員：吳冠穎

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：

1. 公開資訊：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，2年後可公開查詢
2. 「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現：否
3. 「本報告」是否建議提供政府單位施政參考：否

中 華 民 國 104 年 04 月 30 日

中文摘要：數位影音、數位遊戲、數位出版與行動應用等方式影響消費者對各類數位內容之接受度亦日漸提昇的前提下，因應科技發展，行動載具上的軟體創新是互動設計的關鍵技術與應用呈現。從國立故宮博物院籌設文創園區開始，以豐厚的典藏、紮實的研究基礎，「藉管理行銷的觀念，結合不同產業，確立形象，打造品牌」，開拓「博物館產業化」更大的發展空間之際，華語文結合文創同時也將開展新的傳遞模式。而在故宮博物院，因應文化創意產業的動能，可見出數位內容創新設計的加值應用服務透過遊戲化能增進學習樂趣，尤其對華語文教育創新服務上具有教育傳播之效益。如何將華語文數位典藏精神與文創概念落實於行動載具之應用，展現新傳播科技導入 App 平台之數位內容設計傳播模式是本文探微的目的。國立故宮博物院建構出台灣文創產業與國際合作的平台，漸而邁向延伸授權和加值。因此，故宮文物如何藉由數位內容互動設計轉化文創融入華語文學習？以及在新資通訊化服務的脈絡下如何看對教育學習的影響，將是面對文化產業化與華語文化的重要課題。本文將探討故宮如何運用文物意象進行數位內容互動設計產製，操作步驟從整合性設計思考到創意方法，透過創新媒材互動應用，導入數位學習教學方式，以及建置數位故宮 App，並探究設計構想轉化與想像力之間的關係，最後回應華語文融入故宮文創的教育意義。

中文關鍵詞：數位故宮、數位文創、APP、想像力、教學與課程、創意、創新、創業

英文摘要：Digital content has seen an increase in popularity as consumers acceptance towards digital video broadcasting, digital games, digital publications and related applications is on the rise. As technology development carries on, the software innovation in mobile device becomes critical to interactive technology. The National Palace Museum of Taiwan (NPM), with abundant collections and concrete foundation of research, plans a cultural and creative industrial park, and “implements business management, marketing and inter-industry affiliation concepts in integrating resources in and out to build NPM ‘s brand image “. As the concept of “museum industrialization “ being more widely practiced, a new approach of education connecting Chinese language, culture and creativity has also been set.

In NPM the digital content innovations (such as games) have played an important role in improving learning intentions, and achieved positive effect in the education of Chinese language. This study aims to explore how digital repository in Chinese language and concept of culture and creativity are merged into mobile device, and how emerging technology such as App is applied in digital content design in education. NPM creates a value-adding platform for Taiwan 's cultural and creative industry that facilitates international collaborations and expands authorization on copyright. The blending of cultural artifacts into Chinese-language learning via digital content design, and transformation of technology on education are the key topics at a time one witnesses "industrialization " of cultures. In this research paper, we will analyze NPM 's production of digital content design involving artifact collections. We will integrate design and creativity, utilize innovative media application, include digital learning, and produce Apps, then explore relationship between design and creativity. Lastly, we will study the educational implication when Chinese-language learning integrates with cultural and creative industry.

英文關鍵詞： Digital NPM, Digital Culture and Creative Industry, App, Imagination, Education and Curriculum, Creativity, Innovation, Entrepreneurship

科技部補助專題研究計畫成果報告

(期中進度報告/期末報告)

故宮博物院的資通訊化服務創新與其影響--(子計畫六)運用故宮博物院文物意象進行數位內容互動媒體設計產製、新傳播科技使用與學習效益評估(第2年)

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：MOST 102-2420-H-004-005-MY2

執行期間：103年1月1日至103年12月31日

執行機構及系所：國立政治大學傳播學院數位內容碩士學位學程

計畫主持人：陳聖智

計畫參與人員：田博昇、楊懿琴、陳威霖、黃怡嘉、林子虹、蔡佩純、吳冠穎、黃瓊慧、曾威智、李安婷、何欣鴻、彭富鑫

期末報告處理方式：

1. 公開方式：

非列管計畫亦不具下列情形，立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權，一年二年後可公開查詢

2. 「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現：否 是

3. 「本報告」是否建議提供政府單位施政參考 否 是，_____ (請列舉提供之單位；本部不經審議，依勾選逕予轉送)

中華民國 104 年 4 月 20 日

科技部補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現（簡要敘述成果是否有嚴重損及公共利益之發現）或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

■ 達成目標

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文：已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利：已獲得 申請中 無

技轉：已技轉 洽談中 無

其他：本研究計畫成果發表於期刊及研討會共 10 篇：

APP 作為行動學習平台探究新興科技在教育與傳播之應用課程、How does creativity mediate the influence of personality traits on entrepreneurial intention? A study of multimedia engineering students、Analysis of Imagination Constructs with Engineering Students: Relationships among Social Climate, Self-Efficacy, and Personality Traits、故宮文創融入華語文教學探微、數位想像力: 智慧生活與行動載具共構新價值體驗。Designing an Interactive cultural music map and a Digital humanity App、APP 在行動學習與教育傳播之整合創新: 想像力、創新行為之教與學探究、數位文創設計: 運用科學知識與工程技術導入課程之科技文創行動研究、數位內容設計課程教與學--跨領域、行動學習教學模式初探、設計思維--數位內容設計核心素養與內外驅動力之學習成效關聯探究。

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值

學術成就上，已刊登 2 篇期刊、已接受 3 篇期刊、已發表會議論文 5 篇。技術創新上，開發關鍵技術，輔導學生新創公司(第一家正式立案好樹文創公司)，開發的系統感應器與文創服務模式獲得文化部 104 年度圓夢計畫 50 萬獎勵，除將技術導入市場與商業營運，建構商業模式外，也建立理論應用於實務之實質效益。同時第一家學生新創公司亦獲得資策會加速器的培育計畫。社會影響上，持續協助產業界之具體效益有協助研勤科技 PAPAGO 股份有限公司執行經濟部科專計畫，並擔任顧問，以及 APP 建置與市場調查成效評估之委託研究共同主持人。亦擔任 AAM(美國博物館協會)M&T MUSE JURY 2015(繆思獎) MUSE 2015 Mobile Apps 評審委員、財團法人商業發展研究院政策所演講擴大推廣科技部執行成果、並協助資策會 104 年智造服務國際化發展計畫--國際型群眾募資之深度輔導與研究採購案、設計智造創新科技應用訪查及推廣採購案評選委員、擔任教育部資訊育科技司跨領域人才教學評量主講人、長庚大學專利審查委員。學術應用價值轉化在人才培育上：碩論指導學生王康文同學以互動音樂會科技展演獲「中技社科技創意獎」、指導數位內容碩士學位學程指導學生黃駿傑、陳思宇、宋如泰等同學們獲臺灣行動遊戲新人獎 2014 第一名，以及數位內容金點獎第三名與佳作。另外應用價值上開發出文創科技商品，由好樹文創公司持續推廣科技部計劃衍生成果。

運用故宮博物院文物意象進行數位內容互動媒體設計產製、新傳播科技使用

與學習效益評估第二年期末報告

陳聖智

國立政治大學傳播學院數位內容碩士學位學程專任助理教授

*通訊作者：陳聖智助理教授 scchen@nccu.edu.tw

壹、前言

台灣數位內容產業發展在科技、新興商業模式，以及政府政策的推動下蓬勃發展，邁向服務經濟（service economics）走向，相關政策也逐步落實於教育學習上。資通訊科技（Information and communication technologies, ICT）的發展對數位化服務之成長有顯著的影響，經濟服務加上資通訊化服務（ICT-enabled service）可提供創新且優質的資通訊化服務。這些包括：網際網路、行動載具（平板電腦、智慧型手機等）、以及多媒體（包括聲音、圖像和影音）、感測裝置(互動感測器)等新傳播科技。陳聖智（2014）指出數位影音、數位遊戲、數位出版與行動應用等方式影響消費者，而使用者對各類數位內容之接受度亦日漸提昇的前提下，因應科技發展，行動載具上的軟體創新是互動設計的關鍵技術與內容應用呈現。從故宮籌設文創園區開始，以豐厚的典藏、紮實的研究基礎，「藉行銷管理的觀念，結合不同產業，確立形象，打造品牌」，開拓「博物館產業化」更大的發展空間之際，華語文與文創同時開展新的傳遞模式。而在故宮博物院，因應文化創意產業的動能，可見出數位內容創新設計的加值應用服務透過遊戲化能增進學習樂趣（Chen, et al., 2013），尤其對華語文教育創新服務上具有教育傳播之效益。因此，如何將數位典藏精神與文創概念落實於行動載具之應用，展現新傳播科技導入 App 平台之數位內容設計傳播意涵是本文探微的目的。

在落實文創服務與華語文連結，我們可以從人類對生活器物的想像談起。想像對人類在追求創意與創新上、在對想法進行符碼表達上、在批判性思考與解決問題上，都是不可或缺的重要能力（Trotman, 2006；陳聖智等人，2012；陳聖智，2012；Chen, Huang, & Liang, 2012；Liang, Chen, & Huang, 2012；Liang, Hsu, Huang, & Chen, 2012；Yueh, Jiang, & Liang, 2014）。故宮文物對於傳遞中華文化具有相當重要的指標意義，將想像扣連國立故宮博物院文物轉化的意象，並也塑造了故宮品牌文創價值的使命。

「數位內容設計」是一門沒有疆界限制與充滿想像力的學門，透過不同色彩、符號、圖案與科技技術的應用組合變化，可以讓欣賞者瞭解其中的意涵。每件作品的誕生，其背後正是想像力與創造力蘊釀的思考結果，更需結合跨領域的專業人才和資源整合才能激發創作完成（陳聖智等人，2012）。我們可從乾隆肖像得到設計靈感，像是 Alessi 創作出一系列的清宮小人偶的設計感發酵，以及「翠玉白菜」的衍生商品：翠玉白菜寶寶等創意加值商品。最主要的構想是提升故宮週邊商品廠商設計團隊「對文物的感知」，讓設計結合文物的美感甦醒，以創作出兼容現代與傳統文化主體精神的作品，呈現於民眾之美感體驗。我們亦可以從典藏的文物中透過文字、圖像了解過去的歷史。這些對於故宮文物意象的想像，在科技的驅使下，將可增加新的附加價值與應用。我們可以說想像是一種獨特的思維類型，是創作者、設計者、或觀看者內心的圖像，透過創意或創作轉化為外在的表現，具生產力的想像，能將美感的感受和知識理解加以整合，創造出與實際性互異的另一種特性（Reichling, 1990；陳聖智，2009）。

在蔡瑞煌、林國平（2012）主持科技部「故宮博物院的科技化服務之設計議題」計畫中，指出故

宮是世界級的博物館品牌，擁有大量的中國數千年之文化瑰寶（世界級的文物藝術典藏，包含書法、繪畫、善本古籍、銅器、玉器、陶瓷、漆器、珍玩、以及文獻等精緻華夏文物）理當發展以故宮為主體的文創產業，進而搭配故宮以「尋找中華文化藝術的原型」，作為世界品牌將台灣的文創產業推廣出去。現階段故宮先由文物專家教導文創產業工作者認識故宮內涵，指導文創產業工作者創作，最後階段才是設計轉化與內容創作（陳聖智，2013a）。資通訊技術應用包含自動化（automation）、自助化（self-service）和智慧化（intelligence），在這科技導向下，故宮的資通訊化服務意謂著：如何有趣、生動地數位化包裝中國數千年之文化瑰寶（蔡瑞煌、林國平，2012）。因而，如何透過故宮品牌將自己和台灣的創意品牌孕育而生，以結合故宮博物院建構出台灣文創產業與國際合作的平台，漸而邁向延伸授權和加值，是文創的另一個新機會。因此，故宮文物如何藉由數位內容互動設計轉化文創，並融入數位學習？以及在新資通訊化服務的脈絡下如何看對教育學習的影響，將是面對文化產業化與文創科技的重要課題。

貳、文獻探討

一、數位學習與文創應用

數位學習（e-Learning）的使用情境隨著行動傳播與無線通訊的技術普及，搭配智慧型行動載具，讓行動學習（mobile Learning）大幅提升並成為教育界與新傳播科技使用關注的焦點，隨時隨地的學習模式也為生活帶來了許多便利。因此，吾人積極開展網路與行動載具在學習中的運用嘗試應用這些技術打造出供個人專屬的學習資源。例如，臺灣團隊投入數位教材的開發，設計出「iSpark 魔幻樂園」學習軟體，內容不但加入了小牛頓、空中英語教育等多元的教材，更推出「iSpark 電子童書城」培養嬰幼兒閱讀的能力，目前並成為華文最大的電子童書城。

透過行動載具來學習，擁有以下幾項優點：1. 便捷的資訊取得與分享：透過無線網路與行動載具的搭配，使用者可以隨時獲取所需之資訊，並與他人分享。2. 不受時空限制的學習：有了行動載具，隨時都可開始學習，有些人也用「無所不在的學習（ubiquitous learning）」來形容這樣的趨勢（Hwang, Tsai, & Yang, 2008）。3. 搭配真實情境來學習：在真實環境中，使用者可以一邊使用行動載具，一邊觀察學習，透過行動載具的輔助資源也可以和同儕在線上進行互動。以往雖然也有戶外課程讓學生能在真實環境下進行學習，然而學生卻無法在當下記錄自己的學習過程，因此不易得知個別學生的學習情況為何。如今透過行動學習的方式，導入故宮文化不僅可以提升使用者對於故宮文物的了解，更可以藉此完整記錄個人的學習歷程，提供未來個人化學習歷史文物、與華語文化的實踐可能。

陳聖智（2013a）在「運用故宮博物院文物意象進行數位內容互動媒體設計產製、新傳播科技使用與學習效益評估」計畫中指出，博物館近來與行動學習接軌，以數位化技術呈現展品，與觀眾之間開啟了新的互動模式。在臺灣，國立故宮博物院的「數位典藏計畫」就規劃了一款無線導覽系統「蘇漢臣的童畫世界」，民眾可以手持裝置與故宮文物進行虛擬互動。另外，故宮也在台北市民族國小及中崙高中成立「數位學習示範中心」，提供「清明上河圖」做為教學素材，藉由學校的設備進行整合，讓師生得以用栩栩如生的放大圖像進行歷史教學。

數位學習發展至今，提供教育更多的輔助及支援（Tsai, 2001；陳志銘，2008；楊鎮華、陳年興，2009）。因應行動學習的特性，教學設計也必須做出一些改變。數位學習若能將發展潛力極大的 App 市場搭配建置更完善的行動上網環境，數位教育未來的創新學習將會有更驚人的突破與改變，尤其搭配故宮博物院文物意象傳遞訊息。

教育遊戲是以平易近人的「遊戲」模式達成「教育」效果，初期的開發便需要擬定完善的管理系統，再配合相關模組，才能設計出寓教於樂的教育遊戲系統。而玩是學習的一部分，遊戲會影響認知功能和動機 (Rieber, 1996)，因此在其中加入挑戰和奇幻元素、新奇性和複雜度 (Carroll, 1982; Malone, 1984) 就可以激起好奇心。探討教育遊戲的社會文化觀點過去的研究多著重於學童對遊戲教學的看法以及研究者對遊戲教學歷程的反省與建議。教育遊戲相對於傳統教學方式，顯得較新鮮、有趣和活潑。對於遊戲與課程的相關性有許多研究，包含探索環境、開發模擬「遊戲」環境等，Quinn (1994) 和 Rieber (1996) 兩人皆認為玩和透過遊戲的玩是學習的一個重要構面，尤其是孩童時期的玩耍對其心理、社交和心智發展都有很大的影響，因此玩可以被定義為一種本質上有激勵作用的自願性活動，其中包含某種程度的身體活動。因此，在互動設計的操作上，能符合身體與遊戲之間的互動過程達到學習的氛圍，這些將有助於運用在文創加值融入歷史知識建構。

二、數位內容設計教學策略

數位典藏 (digital archive) 其中一項重要的工作為「資料的詮釋」，除了透過數位化方式進行保存有價值之實體與非實體資料外，對於目標主題資料的內容、背景、屬性等資訊，在進入設計階段前，應根據預計使用成效針對資料之細節進行搜集與分析，使其內容完整且有系統地流傳與應用，達到典藏之目的。對於數位典藏的內容進行創新與創意包裝，除了對典藏內容的資料搜集與瞭解外，還需要一套系統化的創意思考過程，讓學習者透過動手做，共同創造典藏內容的加值創意。因此，本文所提出「數位文創設計」App 數位故宮遊戲製作，藉由數位課程與資通訊科技多媒體設計創新活化教學，進而提昇學生的資訊素養及面對未來高度資訊化社會的設計人才競爭力基礎養成。此次教學強化幾個面向，問題導向專案解決模式、以學生為主的學習方式、做中學、以及實作產品能與產業接軌。

了解臺灣如何由經濟發展到重視文化資產，進而再利用與加值過程探討如何讓文化產業的創新成為國家競爭力是現今教育所應重視的課題 (孫劍秋等人, 2013)，亦是本文探微的核心價值。陳聖智等人 (2012) 指出設計教育從過去強調觀察描寫到基礎造型訓練為根本，延伸到研發系統方法、設計程序，進而轉向資訊數位科技的跨領域與跨學科整合，在設計策略方法的置入能達到想像力與創意思考的目的。藉由觀察體驗、快速創造原型以及說故事三大步驟，引導出具有價值的思維模式與設計。因此，運用故宮文物意象進行數位內容互動設計產製的策略，以及 App 實作開發的成果，並探究設計構想轉化與想像力間關係的分析，最後回應華語文融入故宮文創的教育意義。整體操作步驟從整合性設計思考到創意方法，透過創新媒材互動應用，導入數位學習教學方式，最終實作產出 app，為教學策略的願景實踐，主要目標說明如下：

- (一)、熟悉數位人文內容：以故宮文物意象轉化為主，進行數位內容設計所需素材之擷取、收集、分析、重製、再利用。
- (二)、多元創意發展：利用設計思考與創意教學，促進團隊的溝通與討論。
- (三)、科技加值運用：運用 App 與多點觸控感測技術，有效地進行數位內容資料整合與互動操作。
- (四)、創造互動體驗：藉由互動科技結合科技與人文，呈現方式不僅能創造出嶄新的資訊流通型態，更可透過動態表現增進資訊使用上的理解力與感受力。
- (五)、數位人文意涵：數位人文精神與跨領域數位學習，呈現學習與應用，並創造出高附加價值之產品，且透過系統結合資料庫與大數據進行分析。

透過手持式智慧型行動載具技術學習整合應用實作，及互動設計的特性，將文化結合介面設計與

科技整合，提供問題解決與模擬策略方案。在進行 APP 應用程式開發，主要的教學學習目標有：(1). iOS 開發環境：基本功能介紹、認識 objective-C 語言、測試環境設定與除錯方式。(2). 平板電腦(本設計開發以此裝置為例)多點觸控瀏覽功能：如何呼叫多點觸控函式。(3). 程式連結：運用程式碼控制影像與互動機制功能。(4). 多層次介面設計：選單設計與操作按鈕設計。(5). 使用者評估：使用者經驗分析。(6). 對歷史文化與華語文的認同、關懷與投入。(7). 服務創新的策略融入。(8). 創意、創新與創業實踐。

參、實作建置操作步驟與創意實踐

一、導入科學知識與工程技術之互動設計實作

本研究所建置的 App。內容以位於台北的國立故宮博物院館藏為創意發想，國立故宮博物院藏有全世界最多的無價中華藝術寶藏，收藏品主要承襲自宋、元、明、清四朝，幾乎涵蓋整部五千年的中國歷史，數量達約 68 萬件，大致可分為青銅器、書畫、陶瓷器、圖書典籍、工藝品和宮廷類文物等項目。故宮典藏歷代文物藝術精粹，也使其擁有「中華文化寶庫」的美名。然而，儘管故宮藏有全世界最多的無價中華藝術寶藏，但那麼多的文物中，對大眾而言認識了幾樣呢？在智慧型手機及 App 的發展下，為了能整合數位科技推廣故宮具深遠意義的典藏文物，本團隊設計一饒富歷史教育意義且趣味性十足的 App，並以「清宮秘寶—國寶歷險記」為 App 遊戲名稱，進而以趣味的概念重新詮釋故宮清朝文物的歷史意義，讓更多人藉由遊戲的方式，瞭解中華文化的歷史與美學（陳聖智，2013a；Chen, et al., 2013）。

清朝乾隆皇帝曾於三十三年之間六次巡幸江南，以蠲賦恩賞、巡視河工、觀民察吏、加恩士紳、培植士族、閱兵祭陵（引自維基百科：乾隆帝南巡）。《乾隆南巡紀程圖》為國立故宮博物院典藏中最早的一套清高宗南巡紀程圖冊，其內容主要為辦理聖駕南下江蘇，相關官員預先規劃的巡幸路線圖說。於此圖冊中，每冊圖文並茂、色調淡雅，構圖樸素而典雅，完整記實乾隆南巡的樣貌、反映當時的景色樣貌，傳流千古。因此，此 App 以《乾隆南巡紀程圖》為創作素材發想，以設計如《乾隆南巡紀程圖》冊圖中的江蘇山川風物與道里特色。為了增添遊戲趣味性，並推廣清朝時期歷史文物與中華文化，此 App 亦添加各式文物角色於此程途中，讓使用者可自遊戲過程中，瞭解中華文化並體驗乾隆下江南的虛擬樣貌（圖 1）。

為了以饒富趣味的方式呈現中華文化，此 App 設定以各式著名清朝古文物為各遊戲關卡主角，此 App 採用《清乾隆 玉熊形尊》作品中的玉熊為角色發想，並融入《翠玉白菜》此一經典故宮典藏文物故事概念，藉此融合故宮文物的背景故事，透過玩味文物的造型，並透過多款小遊戲的方式，讓使用者對文物增加更多的見解。此外，此 App 採用《雕紫檀多寶格方匣》作品中的「多寶格」為蒐集文物的概念設定，「多寶格」中放置著玩家在遊戲中透過破關而獲得的故宮國寶公仔，進而介紹國寶文物的歷史文化，藉此讓玩家在遊戲的同時一步步認識故宮的各個文物。於此遊戲中，使用者可從各遊戲關卡中蒐集各式文物，進而瞭解此文物之歷史意義。其中，此 App 以可愛的角色造型、簡單的觸控操作、以及有趣的遊戲方式，讓不分年齡的大小朋友都可以在樂在其中。最重要的是，此 App 在遊戲中加文化的背景，在遊戲中增長歷史知識，讓遊戲不只是個遊戲，更是寓教於樂的好幫手。

『白菜園除害蟲』關卡：《翠玉白菜》是中國的一種玉器雕刻，利用翠玉天然的色澤雕出白菜的形狀，後世進而衍生出白菜寓意清白，象徵新嫁娘的純潔。此外，葉尖兩隻昆蟲寓意多產，祈願皇室子孫綿延的意念，讓作品的內涵更趨圓滿。豐富的寓意與逼真的外型使翠玉白菜成為故宮典藏的重要文物，並廣為大眾所熟知，成為觀眾心中故宮的重要印象連結。因此，此 App 運用《翠玉白菜》的文物

意象，進行設計轉化，以設定「翠翠」公主角色。

其中，此 App 將《翠玉白菜》設定為白菜國公主—翠翠，其個性害羞內向且溫柔婉約，成為世人眼中典型的大家閨秀。翠翠擁有兩隻寵物，即為蝗蟲與蝨斯。在平日的生活當中，翠翠最喜歡洗澡與泡湯，把自己打扮得白白淨淨。『白菜園除害蟲』的關卡設計即發揮對於原創角色翠翠的想象：翠翠雖貴為全國上下寵愛的白菜公主，但總想要透過自己的力量為白菜國帶來貢獻，正巧在花園中發現了害蟲的存在，於是一心決定要趕走害蟲，讓白菜們可以順順利利地長大長胖。

在此關卡中採取簡單的設計，將傳統遊戲打地鼠的概念搭配嶄新設計的形象，並藉由智慧型載具的觸控點選功能達到簡單有趣的遊戲效果。為增加遊戲挑戰性，亦增加了善蟲的設計，讓一般使用者能夠在遊戲過程中享受到更多的趣味，也有助於幼齡學童對於色彩與形狀的辨識能力以及手眼協調。



圖 1 運用故宮博物院文物意象進行數位內容互動媒體設計產製「清宮秘寶--國寶歷險記 App」遊戲畫面

二、創意、創新與創業實踐

台北，作為文化創意之都，擁有傳統與各式新形態文化，並具備人文生活風格，成為迷人的風采。皆來自政治大學的四位成員，過去三年來各自於不同領域發展，然而仍共同合作開發數個設計案，形成好樹文創 BonTree 團隊（後簡稱為本團隊或好樹文創）。現居於台北的四人，希望能長期穩定地集結不同專長，將創意與想法概念化，以提升此片土地的文化影響力並延續生活型態。

其中，於現在的資訊社會與文化底蘊流動下，本團隊逐漸體認到好的設計應藉由說故事的能力，將擁有文化與生活的內容發想為好設計，並透過資訊技術將設計概念透過數位方式的不同形態傳播予更多的人。而文化應是所有設計與開發之關鍵所在，設計應透過各式方式與媒介，讓人重新思考文化價值、以及人與土地之間的關係。此外，如何將概念與產品商品化以行銷出去也是關鍵所在，藉由準確的行銷通路，將設計產品的概念與文化傳遞予準確的目標群眾，並透過商業模式的建立，提升商品

競爭優勢，藉此達成永續經營的目標。

而過去兩年來(故宮博物院的資通訊化服務創新與其影響--(子計畫六)運用故宮博物院文物意象進行數位內容互動媒體設計產製、新傳播科技使用與學習效益評估兩年期計畫)，本研究團隊即集結不同所學、專業與經驗之內容、設計、程式、行銷專才，合力完成數個設計案，然而相較於自願合作的方式，以創業的形態運作，將能更系統化且以長期經營的概念，達到永續經營的目的。因此，本研究團隊希冀以創業的方式，將概念化且系統化地將生活內容化、內容設計化、設計數位化，以將人的生活形態與文化轉化為文字、音樂、影像等內容，並將內容轉化為設計物，並以數位的方式使好的設計於資訊社會中呈現，最後透過準確的行銷提升將富有文化的設計予以傳承，達到永續經營的目的。因此，本團隊欲集結內容、設計、程式、行銷四個領域之專才，以創業的方式，將創意付諸實現、將文化予以傳承。

1. 團隊成員

表 1 創業團隊介紹

創業團隊	
黃怡嘉 負責人兼行銷 總監	<ul style="list-style-type: none"> 國立政治大學企業管理研究所，碩士 國立政治大學新聞學系，學士 Legacy 傳 音樂展演空間，媒體行銷 摩帝富資產管理股份有限公司，市場研究 魔法網際網路股份有限公司（旅旅台北），採訪記者 精英公關集團，公關 聚光工作坊（親子劇場），劇場行政助理 <p>專長：文創商業模式與經營管理、文創行銷、說故事能力</p>
陳聖智 技術與藝術總 監兼執行長	<ul style="list-style-type: none"> 國立政治大學傳播學院數位內容碩士學位學程，助理教授 國立交通大學土木工程學系電腦輔助設計，博士 研勤科技，市場調查與 APP 產品規劃，顧問 聯合報創新媒體研發中心，新科技媒體市場趨勢，顧問 中華白絲帶關懷協會網際網路內容防護機構計畫，顧問 經濟部中小企業處科技研究發展與輔導，顧問 資策會 MIC 產業情報研究所，顧問 <p>專長：APP 關鍵技術研發工程、數位文創、產業經濟趨勢</p>
陳威霖 音樂與創意內 容總監	<ul style="list-style-type: none"> 國立台灣大學政治系研究所，碩士 國立政治大學外交系，學士 三十而立有限公司 Sincerely30，音樂製作 福茂唱片 Linfair Records，簽約詞曲創作人 中華民國外交部，外電翻譯聘僱人員

	<ul style="list-style-type: none"> 臺灣民主基金會，兼任專案助理 專長：詞曲創作、數位編曲、創意企劃
田博昇 楊懿琴 設計與創意總監	<ul style="list-style-type: none"> 國立政治大學廣告系，學士 麥肯廣告 Digital Team，藝術指導 Yahoo!4a 網路行銷 學生組，金獎 Yahoo!4a 網路廣告 學生組，金獎 專長：3D 與動態影片設計、平面視覺設計、3D 列印產品

2. 產品與服務

本研究團隊以互動設計出發，然而體認到許多台灣傳統在地文化逐漸消失而不被重視，然而參考國外經驗，可視許多國家皆試圖將氣候因素、生活環境、人文精神與傳統文化融入產品設計，以推出獨特的產品。本團隊認為「內容」更為相當關鍵的核心，如何透過「說故事的能力」傳遞精神與價值，更是關鍵。良好的說故事能力，能夠準確傳遞產品精神、吸引使用者注意，更能影響人的思維與價值觀。因此，以國外經驗出發，本團隊試圖以文化為核心，加入說故事的能力，並以數位科技為軸線，投入創意元素，進而開發具**科技化文創商品及衍生原創設計產品**。從事數位設計與內容領域包含：

1. 文化內容：本團隊以生活與文化為創作核心，挖掘在地文化之特色與價值，試圖透過設計物的呈現，讓更多人重新認識過去與不同世代的文化。因此透過說故事的能力將文化轉化為音樂、文字、影像等各形態之內容。
2. 創意設計：本團隊預期以內容為核心，進行平面設計、廣告設計、數位設計等領域，透過創意與企劃發想，根據各式設計主題以表現包含影像、音樂、色彩與文字等內容的符號，藉此組合適當的風格和意境。
3. 數位科技：利用各式數位技術，進行資訊軟體設計、數位資料加值處理服務、APP 研發與製作、與第三方支付服務等相關領域。

因此，本團隊預計以「文化內容」、「創意設計」、「數位科技」為核心價值，透過說故事的能力包裝文化內容，並將創意注入設計，再透過數位科技的加值，開發具科技化文創商品及衍生原創設計產品(圖 2)。

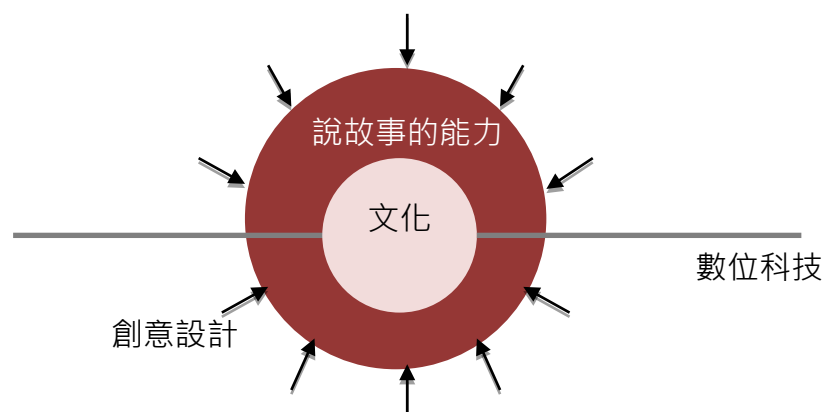


圖 2 好樹文創產品核心價值

3. 數位故宮文創加值 APP 與資通訊互動科技運用—《探險國寶》設計概念與設計架構

本研究團隊自 2013 年即著手策劃並製作一系列以故宮文物作為主題的 APP 應用程式在經過前期行銷企劃端的構想及整體團隊討論後，由設計端著手將翠玉白菜、肉形石與毛公鼎等著名故宮典藏文物轉化為嶄新的人物形象；再搭配其特有的歷史文化背景設計互動遊戲，再由程式端以 iOS 系統開發工具 xCode 編寫成適用於各種 iDevice 的應用程式。在音樂上，本團隊更自音樂內容端，透過專業編曲軟體 Pro Tools 為此應用程式以及當中的各個關卡譜出全新的樂曲，希望能夠在遊戲眾多的市場中讓大眾更願意接觸並親近此款 APP，並增添反覆遊玩的趣味。

此外，行銷人員亦發揮文字編寫的能力，在遊戲之外更於此 APP 中言簡意賅地介紹各個文物的由來以及其代表性，讓遊戲不僅只是娛樂，也讓使用者可以透過遊玩中更加瞭解與認識專屬於臺灣的珍貴文化資產。在社會責任上，為實踐數位文創「寓教於樂」的理念，《探險國寶》不論在美工、文字、互動功能以及音樂上在後期皆特地為兒童使用者做調整，讓此 APP 能夠更吸引與貼近學齡族群，發揮教育與推廣文化資產的效果(圖 3)。



圖 3 《探險國寶》故宮文物 APP 遊戲首頁

1. 創作概念

此 APP 宗旨在運用故宮博物院文物意象進行數位內容互動媒體設計產製，建立資通訊化服務創新模式與商品化。設計方法從過去強調觀察描寫到基礎造型訓練為根本，延伸到研發系統方法、設計程序，進而轉向資通訊數位科技的跨領域整合，在新興科技與設計策略新方法的導入能達到想像力與創意思考的目的。就設計到產業鏈的研發進程上，需了解設計如何由重視經濟發展商業模式下到提升倡議文化資產創新服務，進而再利用進行數位內容設計與文化创意產業結合，透過實作開發以回應兼顧數位與人文之價值創造歷程。

本 APP 融合了故宮文物的背景故事，玩味文物的造型，透過小遊戲的方式，讓使用者對文物增加更多的見解。可愛的造型，簡單的觸控操作，及有趣的遊戲方式，不分年齡都可以在樂在其中。在遊戲中加入了文化的背景，在遊戲中增長知識，讓遊戲不只是個遊戲(圖 4)。



圖 4 《探險國寶》故宮文物 APP 主視覺

2. 市場分析

2011 年台灣行動廣告市場規模估計達到新台幣 27.5 億元，相較於前一年成長了 55.9%，估計今年整體行動廣告市場成整率為 32.5%，探究其成長動能主要來自於展示、語音、影音等類型的行動服務。而目前在 iPad 平台針對兒童幼教所做的 APP 少之又少，而且大部份都是以童話書的方式呈現，只有做到朗讀故事和少許的互動功能，並沒有能夠吸引家長和小朋友的誘因。因此，本商品主打兒童遊戲市場，目標對象針對小學幼童。本團隊將與故宮博物院合作，將故宮原有的國寶形象重新包裝，讓原本可能略顯乏味的歷史文物，以生動活潑的擬人化角色重新詮釋。希望透過遊戲讓小朋友們能在輕鬆沒有負擔的情況下認識故宮國寶，同時瞭解大中華文化(圖 5、圖 6)。



圖 5 《探險國寶》故宮文物介紹

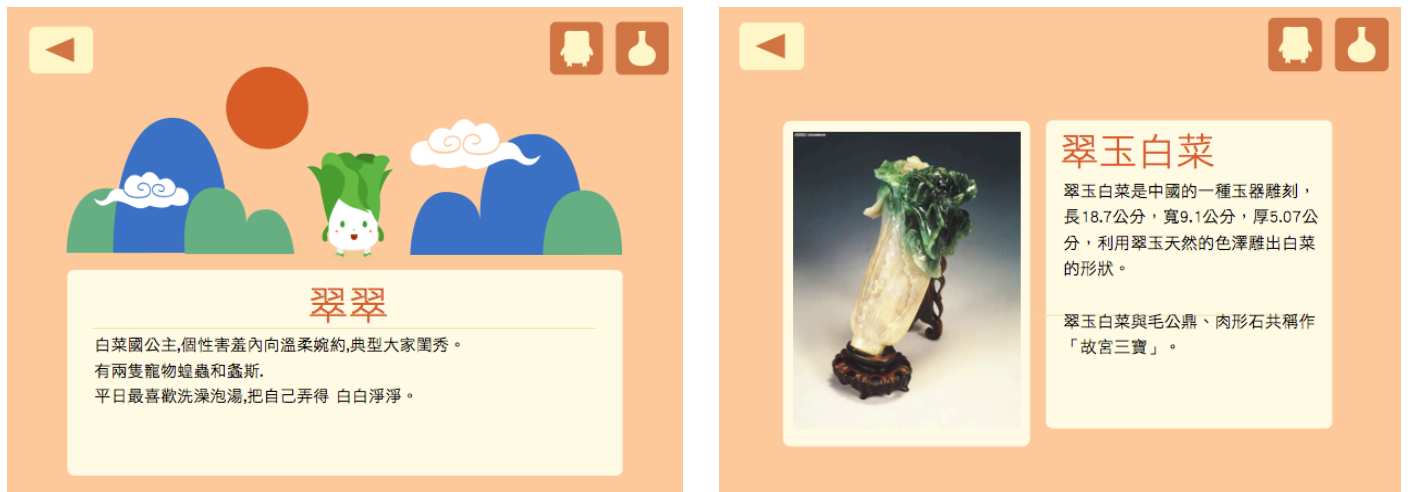


圖 6 《探險國寶》故宮文物介紹設計介面

3. 內容發想

位於台北的故宮博物院，藏有全世界最多的無價中華藝術寶藏，收藏品主要承襲自宋、元、明、清四朝，幾乎涵蓋了整部五千年的中國歷史，數量達約 68 萬件，國立故宮博物院更擁有「中華文化寶庫」的美名。但那麼多的文物中您認識了幾樣呢？因而，透過設定角色呈現於多寶閣中(圖 7)，活化活潑調皮的小寶，故事是在一次校外教學中，來到了中華文物的殿堂—故宮博物院。在因緣際會之下不慎誤觸了時空之門，意外進入了國寶的世界，在這裡，所有的文物都活了過來，究竟小寶能否在這些國寶文物的協助之下回到現實世界呢...

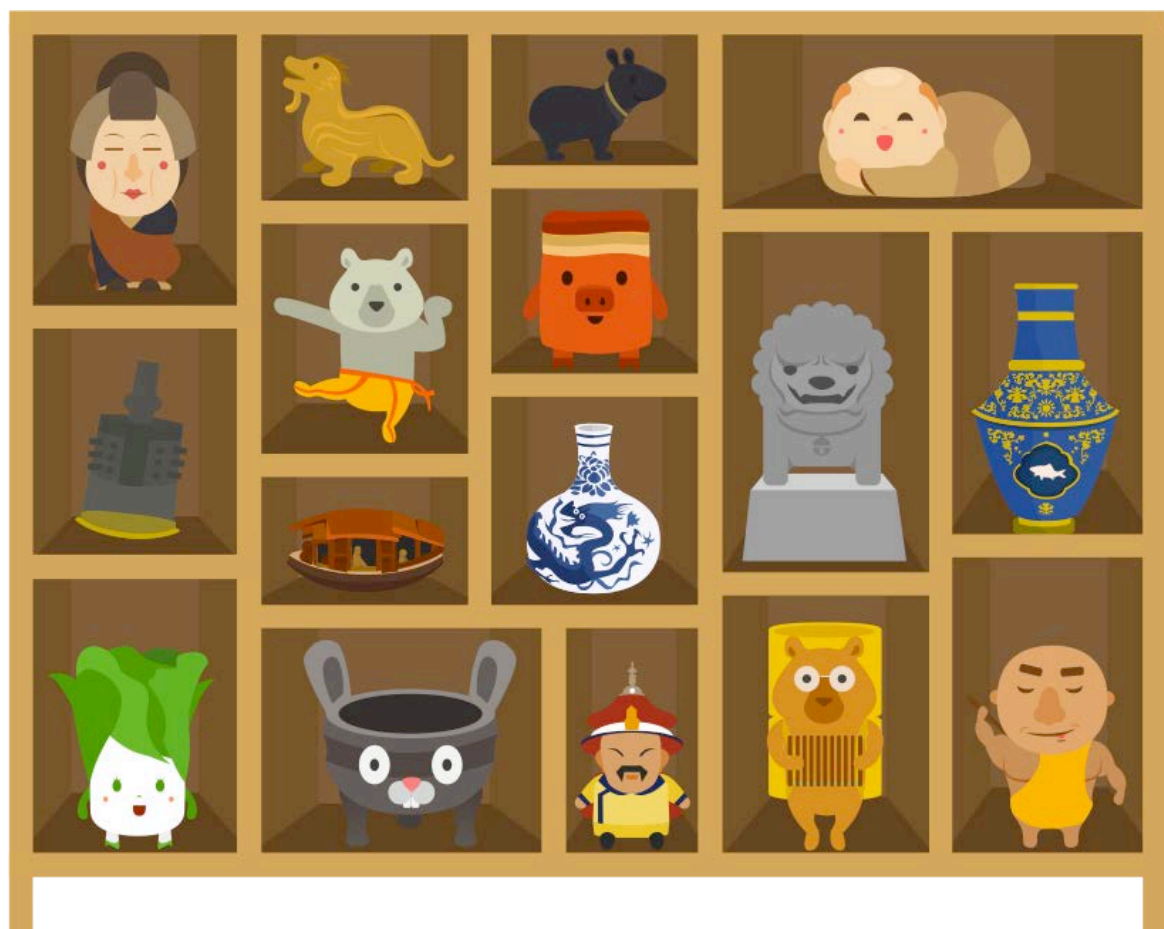


圖 7 《探險國寶》故宮文物 APP 文物多寶閣

4. 運作模式

商品包含運用故宮文物意象進行數位內容互動設計產製；文化導向生活科技理論模式建立與 APP 實作開發；設計構想轉化與想像力間關係的分析；設計產出與紀錄分析；視覺與傳播說服理論模式建立與新傳播科技使用分析。在第一階段完成文化元素萃取與設計操作(圖 5)；第二階段實作開發 APP、達成理論建構，並提出具體商業模式及後續商品化量產機制(圖 6、圖 7)；第三階段運用資通訊科技完成創新設計與服務商業模式(圖 8、圖 9)。

5. 獲利模式

除了以 in-APP-purchase 的方式銷售遊戲的關卡和道具之外，本團隊也將利用實體的公仔來與 iPad 連接做遊戲的互動，使用者購買公仔後放置在 iPad 上方即可開啟隱藏的關卡，或是獲得特殊道具。販售可以和 iPad 互動的公仔，以及透過資通訊科技應用與數位互動設計加值結合 4G 開發推播資訊系統(圖 10、圖 11)。



圖 8 《探險國寶》資通訊科技應用與數位互動設計加值

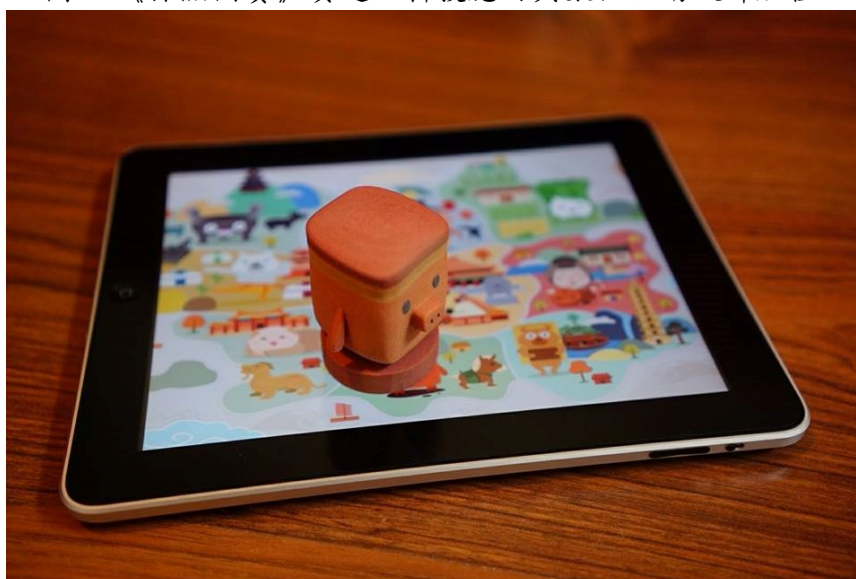


圖 9 《探險國寶》數位互動公仔實作開發



圖 10 3D 彩色列印公仔 桌上印章版



圖 11 3D 彩色列印公仔 觸控驅動雛型測試成功，未來可壓縮底座晶片裝置

肆、分析與成果後續效應討論

在考據正名上，唐女俑應為"唐仕女俑"，清乾隆玉熊應為"清玉熊尊"，武熊依圖像猜測應是"清玉人與熊"中的黑熊部份，看動作又是玉熊尊的動作，這也是在設計過程中反覆比對資料與不同視角的文物揣摩重新設計建置。至於文雄武雄兄弟檔的文物原型，我們原本的發想是來自于「漢〈銅熊

尊〉與清乾隆〈玉熊尊〉」這兩尊文物，根據資料顯示「乾隆收藏了漢〈銅熊尊〉，後斷定為唐朝作品並收錄於《西清古鑑》中，再重新製作成玉熊。」
<https://artouch.com/m/antique/story.aspx?aid=2013111916408>，所以，我們將銅熊尊和他的玉質仿品玉熊尊想像成一對兄弟，本尊銅熊是哥哥（武雄）、仿品玉熊是弟弟（文雄）。
http://tech2.npm.gov.tw/gugon/htm/info/d_info_a332.htm

本研究計畫將開發出的成果與參與夥伴，以「好樹文創 BonTree 數位內容 All in One」鼓勵青年創業的方式參與文化部 104 年度文創產業創業圓夢計畫(計畫編號 103220128)，並成立好樹文創有限公司 BonTree Creative Co.。另一方面，希望計畫結束後，這些創意能夠活化，申請 iOS 開發者帳號，後續有任何維修或 debug 可由「好樹文創」來處理，這個於當初提案時是沒有編列這樣的預算和工作的，優點是如果未來推廣到其他學校，統一開發者累積起來應該可以形成優化的資料庫，使用者在 iOS 上搜尋我們就可以看到一整個系列的 App 服務，在推廣上而言具有一定效益。

透過文化部成立專家、學者組成審查委員，由申請人與審查委員就所提構想進行 15 分鐘之面談(複審面談分北、中、南、東區辦理)，評選具創新與創意商品、高度文化內涵、未來文創發展潛力及可執行性之提案。新創事業組評選重點評審重點與比重分配如下：產品／服務之創新與創意、獨特性，比重百分之十五；與文化之關連度比重百分之十五；公司核心能力比重百分之二十五；經營管理、通路與行銷比重百分之二十五；創業資金運用比重百分之二十。這些歷程提供在文創與產業商品化的經驗。

在專利權部分—1. 針對「著作權」的部分，做存證信函的開立動作，目前以著作權宣告就可以起保護作用了；2. 參與資策會創研所，與「愛申德科技有限公司」的顧國光總經理，討論和故宮合作產品的相關經驗，可以從商品端切入的合作對象；3. 合作方案有「入股」和「簽合作契約」兩種方案思考；4. 產品方向建議先朝和故宮談獨家販售的方向進入，然後角色須發展獨立的個性和故事、意義，減少依附在原始文物上的成分，才容易在故宮外的通路銷售。

20141215 故宮來信，在數位內容領域的成果表現，邀請計畫主持人陳聖智助理教授擔任 AAM(美國博物館協會)M&T MUSE JURY 2015(繆思獎)評審，這是美國博物館協會(American Alliance of Museums)轄下媒體與科技委員會(Media & Technology Committee)所舉辦的「MUSE Awards 繆思獎」是國際大獎。所審查博物館所開發的 App 有：Applicant Denver Museum of Nature & Science、Crystal Bridges Museum of American Art、The New York Botanical Garden、Acoustiguide、National Palace Museum、Peabody Essex Museum、Keepthinking、Canadian Museum for Human Rights、Antenna International、The Metropolitan Museum of Art、Museum Victoria、Minneapolis Institute of Arts、Virginia Museum of Fine Arts、Guideone、Cortina Productions、Ralph Appelbaum Associates、Smithsonian National Air and Space Museum 等，對於國際上運用 App 做為博物館文物、行銷、與推廣趨勢可增進未來開發的競爭者分析。

伍、結論

故宮文創概念上包含「資訊科技實踐」與「數位內容設計」，此涵蓋了整個文化面，包括數位、人文、社會、思想以及資訊使用等重要向度，不單純只是資通訊科技方面的問題，也包含故宮博物院文物包含文化變遷，和社會變遷的角度。資訊科技知識和技術的傳播、擴散在資訊時代中科技的運用日益廣泛，如何提升學生對生活科技的融入，普及科技認知，亦是高等教育所需建構新媒體的資訊素養。本文希望能藉由數位內容遊戲開發的實踐，除了發展適當的教學策略，與教學模組以培養學生的想像力，並能應用故宮文物意象轉化為設計應用素材，提升學生在新媒體資訊素養設計轉化，與華語文內

容與知識的建構。進而學習轉化方面的能力之外，也提供一個完整的數位科技人才培育的模式。

基於想像力是培養創意創新學習的重要基礎，數位內容設計的學習歷程中想像力的激發與探討相形重要，對於新興科技人機互動學術研究與產業脈絡面向具有前瞻性的影響。此外，也基於不同學習領域受到專業教育知識與技術的訓練與學習環境的影響，未來將持續探討科學知識與工程技術之設計知能、專業知識、與想像力的關聯，做為新興科技前導性數位內容學習成效的分析參考（陳聖智，2013b）。

謝誌

本文所提數位內容建置開發，感謝行政院科技部專題研究計畫，全球架構下的臺灣發展學門：102 年度「故宮博物院的資通訊化服務創新與其影響--運用故宮博物院文物意象進行數位內容互動媒體設計產製、新傳播科技使用與學習效益評估」(MOST 102-2420-H-004-005-MY2)計畫經費的補助；以及應用科學教育學門：102 年度「基於科學知識與工程技術之互動科技設計知能、想像力與學習成效評測」(MOST 102-2511-S-004-003 -)的課程實驗與參與成員的支持。另外，特別感謝所有參與專案的團隊成員。

參考文獻

- 孫劍秋、陳聖智、張耀仁、陳弘正（2013）。**臺灣故事 2.0：多元文化匯流與地方文創的跨域實踐--總計畫含子計畫一**，102 年度科技部研究計畫。
- 陳志銘（2008）。**情境感知遊戲互動之合作式語言學習模式發展與學習成效評估研究**，97 年度科技部研究計畫。
- 陳聖智（2009）。創意視覺化-建築設計教育中數位媒材的思考。**視覺藝術論壇**，4: 46-67。
- 陳聖智（2012）。從設計思考到設計再思：學術知識與實務經驗的對話。**廣告學研究**，37：105-110。
- 陳聖智（2013a）。**運用故宮博物院文物意象進行數位內容互動媒體設計產製、新傳播科技使用與學習效益評估**。102 年度科技部研究計畫。
- 陳聖智（2013b）。**基於科學知識與工程技術之互動科技設計知能、想像力與學習成效評測**。102 年度科技部研究計畫。
- 陳聖智（2014）。數位想像力：智慧生活與行動載具共構新價值體驗。**臺北市終身學習網通訊季刊**，65：1-10。
- 陳聖智、許明潔、張文山、梁朝棟（2012）。當數位媒體設計學生想像時：促動想像的因素探索與相關性研究。**教學科技與媒體**，99：2-19。
- 楊鎮華、陳年興（2009）。**以第二人生為基礎之實境式學習**，98 年度科技部研究計畫。
- 蔡雅薰（2012）。故宮數位典藏文物融入華語文化教材之創新開發—以清院本清明上河圖為例。**中原華語文學報**，9：23-45。
- 蔡瑞煌、林國平（2012）。**總計畫暨子計畫一：故宮博物院的科技化服務之設計議題**，101 年度科技部研究計畫。
- Carroll, J. M. (1982). The adventure of getting to know a computer. *IEEE Computer*, 15: 49-58.
- Chen, S. C., Huang, Y., & Liang, C. (2012). The combined effects of learning environment and personality traits on student imagination. **教學科技與媒體**, 102: 62-78.
- Chen, S. C., Tien, P. S., Yang, Y. C., Peng, F. H., Wu, K. Y., Chen, W. L., & Huang, Y. J. (2013). **Personalized game-based learning and mobile learning: The app game “The adventure of the Ch’ing Dynasty treasures”**. The 21st International Conference on Computers in Education. Indonesia:

- Asia-Pacific Society for Computers in Education (ICCE 2013). Grand Inna Bali Beach Hotel, Denpasar Bali, Indonesia. 2013.11.18-2013.11.22.
- Chen, S. C., Tien, P. S., Yang, Y. C., Peng, F. H., Wu, K. Y., Chen, W. L., & Huang, Y. J. (2013). *Personalized Game-based learning and Mobile learning: The app game "The Adventure of The Ch'ing Dynastry Treasures"*. The 21st International Conference on Computers in Education. Indonesia: Asia-Pacific Society for Computers in Education (ICCE 2013). Grand Inna Bali Beach Hotel, Denpasar Bali, Indonesia. 2013.11.18-2013.11.22.
- Hwang, G. J., Tsai, C. C., & Yang, S. J. H. (2008). Criteria, strategies and research issues of context-aware ubiquitous learning. *Educational Technology & Society*, 11(2): 81-91.
- Liang, C., Chen, S. C., & Huang, Y., (2012). Awaken imagination: Effects of learning environment and individual psychology. *資訊傳播研究*, 3(1): 93-115.
- Liang, C., Hsu, Y., Huang, Y., & Chen, S. C., (2012). How learning environments can stimulate student imagination. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(4): 432- 441.
- Malone, T. W. (1984). Heuristics for designing enjoyable user interfaces: Lessons from computer games in Human factors in computer systems edited by Thomas, J C & Schneider, M L, Norwood NJ: Ablex, 1-12.
- Peirce, Charles S. (1978). Peirce on Signs: Writings on Semiotics. James Hope, ed. London: University of North Carolina Press.
- Quinn, C. N. (1994). Designing educational computer games in Interactive multimedia in university education :Designing for change in teaching and learning edited by Beattie, K, McNaught, C & Wills, S, Amsterdam: Elsevier, 45-57.
- Reichling, M. J. (1990). Images of imagination. *Journal of Research in Music Education*, 38(4): 282-293.
- Rieber, L. P. (1996). Seriously considering play: Designing interactive learning environments based on the blending of microworlds, simulations, and games. *Educational Technology, Research and Development*, 44: 43-58.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations* (4th ed.). New York: Free Press.
- Tsai, C. C. (2001). The interpretation construction design model for teaching science and its applications to Internet-based instruction in Taiwan. *International Journal of Educational Development*, 21: 401-415.
- Yueh, H.-P., Jiang, B. C., & Liang, C. (2014). How does human aggregate moderate the effect of inspiration through action on the imagination of engineering majors? *International Journal of Engineering Education*, 30(1), 128-135.

本研究相關成果發表論文茲列於下：

期刊論文 5 篇

- 陳聖智*、尚漢鼎(2015)。APP 作為行動學習平台探究新興科技在教育與傳播之應用課程。 *教育傳播與科技研究*，(已接受)。
- Sheng-Chih Chen, Chen, Hui- Hui* (2015). How does creativity mediate the influence of personality traits on entrepreneurial intention? A study of multimedia engineering students(陳聖智、陳惠惠(2015)。人格特質透過創造力影響創業意圖：以多媒體工程學生為例)。 *資訊傳播研究*(Journal of Information Communication)，(已接受)。
- Yuling Hsu, Sheng-Kuei Hsu, Sheng-Chih Chen* (2015). Analysis of Imagination Constructs with Engineering Students: Relationships among Social Climate, Self-Efficacy, and Personality Traits(許育

齡、許盛貴、陳聖智(2015)。工程領域學生的想像力構念分析：社會氣氛、自我效能和人格特質的結構關係)。資訊傳播研究(Journal of Information Communication)，(已接受)。

陳聖智、孫劍秋*(2014.9)。故宮文創融入華語文教學探微。國立國父紀念館館刊，39，78-86。

陳聖智*(2014.6)。數位想像力：智慧生活與行動載具共構新價值體驗(Digital imagination: new value and experience co-constructed by smart living and mobile devices)。臺北市終身學習網通訊季刊 (65期：行動載具新生活)，頁 1-10。

會議論文 5 篇

Sheng-Chih Chen, and Chiung-Hui Hwang(2015). Designing an Interactive cultural music map and a Digital humanity App. HCI International 2015, "Interactions with Digital Art and Design", Thematic Area: Design, User Experience, and Usability. Los Angeles, CA, USA. 2-7 August 2015.

陳聖智*(2014)。APP 在行動學習與教育傳播之整合創新：想像力、創新行為之教與學探究 Integrations and innovations of apps in Mobile learning and educational communications: The teaching and learning of imagination and innovative behaviors。TAECT 台灣教育傳播暨科技研討會，2014 年 12 月 05-12 月 06 日(星期五、六)。

陳聖智*(2014.11)。數位文創設計：運用科學知識與工程技術導入課程之科技文創行動研究。2014 公民素養與通識教育國際學術研討會。主題：高等教育中的公民素養養成理念與教學行動實踐研究 103 年 11 月 14 日(五)、15 日(六) 國立政治大學藝文中心二樓舜文大講堂，主辦單位：國立政治大學、亞東技術學院、東南科技大學、臺北醫學大學。

陳聖智*、孫劍秋、曾威智(2014)。數位內容設計課程教與學--跨領域、行動學習教學模式初探，TWELF 2014 第十屆台灣數位學習發展研討會，103 年 11 月 13 日(四)、14 日(五)。

陳聖智*(2014.3)。設計思維--數位內容設計核心素養與內外驅動力因素之學習成效關聯探究。2014 年臺灣科技與社會研究學會第六屆年會，年會主題：創造適當科技，啟動社會轉型，時間：2014 年 3 月 22 日(六)至 23 日(日)，地點：國立交通大學客家學院(新竹縣竹北市六家五路一段一號) 主辦單位：臺灣科技與社會研究學會、國立交通大學科技與社會中心、國立清華大學科技與社會中心。

其他效益列述說明如下：

技術創新上，開發關鍵技術，輔導學生新創公司(第一家正式立案好樹文創公司)，開發的系統感應器與文創服務模式獲得文化部 104 年度圓夢計畫 50 萬獎勵，除將技術導入市場與商業營運，建構商業模式外，也建立理論應用於實務之實質效益。同時第一家學生新創公司亦獲得資策會加速器的培育計畫。社會影響上，持續協助產業界之具體效益有協助研勤科技 PAPAGO 股份有限公司執行經濟部科專計畫，並擔任顧問，以及 APP 建置與市場調查成效評估。亦擔任 AAM(美國博物館協會)M&T MUSE JURY 2015(繆思獎) MUSE 2015 Mobile Apps 評審委員、商業發展研究院政策所演講擴大推廣科技部執行成果、並協助資策會 104 年智造服務國際化發展計畫--國際型群眾募資之深度輔導與研究採購案、設計智造創新科技應用訪查及推廣採購案評選委員、擔任教育部資訊育科技司跨領域人才教學評量主講人、長庚大學專利審查委員。學術應用價值轉化在人才培育上：碩論指導生王康文以互動音樂會科技展演獲「中技社科技創意獎」、指導數位內容碩士學位學程指導學生黃駿傑、陳思宇、宋如泰等同學們獲臺灣行動遊戲新人獎 2014 第一名，以及數位內容金點獎第三名與佳作。另外應用價值上開發出文創科技商品，由好樹文創公司持續推廣科技部計劃衍生成果。

出國原定去日本PICMET '14 Conference "Infrastructure and Service Integration" 發表論文，但由於後學我學校的事物在那時間點無法親自前去報告，改為由我的指導學生代為發表，因此去日本使用會議註冊費。所以在國差旅費是使用出席參加中國河南第五屆全球華人探究學習創新應用大會。在此次會議發表後獲得最佳論文大會一等獎；亦被推舉成為全球華人探究學習學會的理事。同時在PICMET的國際會議上，也獲邀為論文審查委員 (PICMET '15今年再次審查通過一篇論文)，以及獲邀擔任相關International Journal 審查委員:Technology in Society，成功建立學術社群與實際推展此計畫研究成果。參與國際會議主要發表如下：

- 尚漢鼎、曾威智、陳聖智*、鍾文宜(2014. 7)。專家與生手教師使用平板電腦教學模式與學生學習成效分析，第五屆全球華人探究學習創新應用大會(GCCIL2014)，日期：2014年7月5日至8日，中國河南省鄭州外國語學校。(最佳論文大會一等獎)
- Wei-Lin Chen, Sheng-Chih Chen*, Cheng-Ming Huang, Yi-Jia, Huang, Pei-Chun, Tsai, Wei-Chih, Tseng (2014.7). The Localization of Praxis-Oriented Research: Creating Service Design Applications. PICMET '14 Conference "Infrastructure and Service Integration", JAIST (Japan Advanced Institute of Science and Technology), July 27 - 31, 2014, ANA Crowne Plaza Hotel Kanazawa, Japan. pp. 1974-1980.

第五屆全球華人探究學習創新應用大會 (GCCIL2014)

簡介會議與華人探究學習學會大事記

第一階段：學會成立前的活動，分為兩個領域：

1. 探究學習

- 全香港教師網路探究(WebQuest)創作比賽，由香港中文大學在2006, 2008年舉辦
- 華人教師網路探究創作比賽，由市立臺北教育大學主辦，歡迎所有華人教師參加

2. 遊戲化學習

- 2009 香港中文大學主辦數碼遊戲化學習會議
- 2010年 佛山教育局主辦數碼遊戲化學習會議

第二階段：華人探究學習學會正式成立：2010年在廣州市的全球華人探究學習創新應用大會中正式成立

學會成立後的活動：初期仍分為兩個領域：

1. 全球華人探究學習創新應用大會

- 2010年廣州市教育局主辦 <http://gccil.gzjkw.net/Traditional/gccilindex.php>
- 2011年香港中文大學主辦 <http://chinesesil.org/GCCIL/>
- 2012年惠州市學院 <http://gccil.hzu.edu.cn/>
- 2013年台南大學主辦 <http://gccil.linc.hinet.net/>

2. 數碼遊戲化學習國際會議

- 2011年 北京大學教育學院主辦 <http://caite.fed.cuhk.edu.hk/DGL/org.php?l=s>
- 2012 杭州師範大學主辦 <http://caite.fed.cuhk.edu.hk/DGL2012/>

第三階段：兩領域合為同一會議

- 全球華人探究學習創新應用大會
2014 年河南省電化教育館 及鄭州市教育局主辦 <http://study.zzedu.net.cn/>
- 華人探究學習學會 2015 年學術研討會”，將由無錫江南大學主辦，
會議下設兩個子會議
 - i. 探究學習創新應用會議
 - ii. 遊戲化學習會議

PICMET '14 Conference "Infrastructure and Service Integration", JAIST (Japan Advanced Institute of Science and Technology)



圖1 PICMET '14 Conference

第五屆全球華人探究學習創新應用大會(The Third Global Chinese Conference on Inquiry Learning Innovation and Application) (GCCIL2014) 主題：教育雲、網絡學習空間與探究學習，於2014年7月5-8日於河南鄭州外國語學校舉行，並由河南電教館書記安排8-11日的參訪行程。此次會議由全球華人探究學習學會、河南省電化教育館、鄭州市教育局主辦，首都師範大學現代教育技術重點實驗室、香港中文大學資訊科技教育促進中心、台南大學、臺灣政治大學通識教育中心協辦的第五屆全球華人探究學習創新應用大會在鄭州外國語學校舉行。在華人探究學會多年來的耕耘下，為了推動華人地區教育工作者從多個角度對探究學習(Inquiry-based Learning) 進行研究與實踐，啟動了全球華人教育在網路探究學習(WebQuest)和主題探索學習 (Project-based Learning) 的創新應用。隨著教育雲 (Educational Clouds)、網絡學習空間、新興學習科技(Emerging Technology)、遊戲化學習(Game based Learning)相關領域的快速發展，不但將探究學習與主題探索學習的應用環境，由實體的教室情境，延伸至網路所建構的虛擬學習環境 (Virtual Learning Environments)，並將學習情境融入國際化的趨勢。因此，參與會議的教育工作者皆思索如何面對新一波的挑戰，並善用虛擬學習環境，創造更多國際合作學習的創新模式。在議程主題上，著重在網絡學習空間與探究學習案例、探究學習分析與評量、探究學習與開放課程應用、新興學習科技與教學創新方案、遊戲化學習理論與應用研究、教學科技與學習歷程檔案等數位學習議題。

本次研討會主軸聚焦在網路學習空間與探究學習案例、探究學習分析與評量、探究學習與開放課程應用、新興學習科技與教學創新方案、遊戲化學習理論與應用研究、教學科技與學習歷程檔案等六大主題。而這主題對於使用App將故宮文物、具歷史人文場域與歷史知識應用於教學上，具有良好的學習效益。今年後學我亦擔任主講一場特邀演講「新興學習科技與教學創新實踐」，主持一場會議並擔任評論人。當然，也與我的研究團隊共同發表一篇論文，獲得最佳論文一等獎。



圖2 第五屆全球華人探究學習創新應用大會於河南鄭州外國語學校舉行

在會議上邀請到國立故宮博物院林國平處長專題演講(KeyNote)，涵蓋過去十年故宮博物院在數位典藏發展的脈絡與成果。特別是3D虛擬應用(故宮內、機場主題館)、手持裝置App應用、線上學習網站、以及在博物館遊戲化最新的成果。服務實證揭露出新興科技在數位學習的創新、擴充實境、遊戲情境學習、3D虛擬世界、雲端科技應用亦透過此交流分享的機會，邀請並洽談後續故宮寶寶國寶探險與故宮的合作、同時語彙的邀請嘉賓特邀演講北京師範大學余勝泉教授、政大師培中心的陳幼慧主任兼副教務長亦受邀特邀演講分享政大在博雅教育、核心能力培育、數位歷程檔案發展，以及推廣公民素養的專案歷程，以「學生學習成效檢核機制與數位學習歷程檔案」針對高等教育發展與評鑑機制的探究提出台灣現有作法供兩岸四地學者討論與交流。



圖3 與故宮林國平處長、國立體育大學黃雲龍教授；政大企管博士候選人曾威智同行

來自兩岸四地的研究者和相關領域專家就探究學習 (Inquirybased Learning) 領域發展與應用進行廣泛交流和深入對話，推動以學生為中心的教育教學新理念•新方法•新模式的探索與研究、交流與合作，促進教育改革與創新。張寶輝教授應邀做大會報告，報告主題：模型和視覺化技術支援的探究性科學學習 (Modeling and Visualization Technology Facilitated Inquirybased Science Learning)。國立體育大學黃雲龍主任亦擔任大會特邀專題演講嘉賓，講題為「社會網路服務與網路探究 (Social Networking Services and WebQuest)」，分享黃教授他三年來的網路探究教學與行動研究主要成果，以及對新興學習科技趨勢的分析。特別在SNS(Social Networking Services)的應用，並提出使用新興的SNS社群學習平台Campus Pack的心得與建議。此引用黃主任所說「Campus Pack可以支援社會網絡學習(Social Networking Learning)的服務，主要的學習工具包括Wikis, Blogs, Journals, and Podcasts」。目前已經整合許多成熟的學習管理平台，如Blackboard、MOODLE、Desire2Learn.....等。可以幫助學生、老師與學習社群建立完整的學習歷程檔案，也能促進全面的數位學習與翻轉教室(Flipping Classroom)的應用。



圖4 華人探究學習學會理事長李芳樂教授與學術研究類和創新應用類獲獎代表上臺領獎

本次大會由全球華人探究學會、河南省電化教育館與鄭州市教育局共同主辦，由鄭州外國語學校籌辦。全球華人探究學習創新應用大會在實施上以學術研究論文與教案實踐案例競賽為其會議特色，分別由程序委員會與競賽委員會獨立公開處理，今年總共收到435篇。大會歷時三個月徵稿公告，學術研究類的論文投稿來自河南(鄭州)、北京、台灣、湖北、湖南、武漢、廣州、澳門、與香港等地學者，總計127篇投稿，論文主題涵蓋網路探究在中小學、國高中、大學，以及語文、數學、科學、音樂、通識教育與師資培育的教育研究學習效益範疇；還有遊戲化學習、網絡學習、多媒體與新興科技應用成果。論文審查評審有臺灣師範大學、政治大學、台北教育大學、台北市立大學、台北科技大學、亞東科技大學、中央大學、體育大學、嘉義大學、台南大學、成功大學等11個大學的18位學者參與。決選出大會口頭發表論文31篇(含最佳論文10篇)，接受率為24%；另外規劃海報與圓桌發表(Table Conference)，總計口頭與海報接受率為53%。



圖5 左為大會競賽委員會主席香港中文大學吳家立主任，以及浙江師範大學蘇靜教授；右為鄭州電視教育台訪問我App應用於教育實踐的方法

另一場特邀演講嘉賓國立台南大學林奇賢教授在論壇中闡釋「雲端中的巨量資料與適性學習服務」，呼應鄭州教育局長在第一場主題分享鄭州教育的巨量教育資料分析成果。鄭州市在K12教育上，各種探究學習與教育素養能力的培育，提供城與鄉之間的相互觀摩。會議中林奇賢教授分享「21世紀的關鍵能力可用5C來說明：Communication 溝通、Collaboration 協同學習、Complex Problem Solving 解決複雜問題、Critical Thinking 批判思考和Creativity 創意」。林教授所提倡的PBL「如何培養21世紀的5C關鍵能力」，以及在網路雲端教育的虛擬社群發展對於華人世界的數位學習發展具有相當好的影響力。

後學我自己的主題分享「APP在行動學習與教育傳播之應用」，以及論壇「新興學習科技與教學創新實踐」。整合互動設計、想像與數位科技、文創創新研究；在數位內容設計教學上，針對學生之人格特質、教師教學成效與學生學習效果；行動平台、APP開發與想像力之間的關聯，分析促發想像力關鍵因素探討與教學成效與策略的因子，且著重跨領域整合應用於場域、文化、智慧生活行動觀光應用的連結。其中行動導覽、行動學習以及加值應用的整合成果，透過投入四、五年的堅持與努力，展現成熟的成果呈現永續經營的機制。

二七區汝河路小學自然實驗班探究學習觀摩



圖6 二七區汝河路小學自然實驗班探究學習



在科学实验园与小科研究员交流

(本网讯 记者 牛倩倩) 7月8日上午, 第五届全球华人探究学习创新应用大会在郑州外国语学校圆满结束。为期四天的会议, 教育创新理念的集聚与碰撞, 让参会的每一位老师受益匪浅, 感触颇深。8日下午, 在河南省电教馆书记赵彤帆的陪同下, 所有参会老师前往郑州市现代教育信息中心、郑州二中和郑州汝河路小学参访。

下午14:30, 老师们到达郑州现代教育信息技术中心, 听取了信息技术人员对郑州现代教育信息技术的介绍, 特别是云平台的应用, 得到了参会老师的认可。在了解云教育的过程中, 台南大学林奇贤教授提出了自己的疑问和观点, 在交流碰撞中, 更深入的了解云教育的特点, 对郑州的云教育给予充分肯定同时提出了自己宝贵的建议。

下午16点, 老师们在一片赞叹声中离开现代教育信息中心, 前往郑州二中参访。在郑州二中老师们的介绍下, 老师们了解了郑州二中的建校史。通过观看二中学生的TEDx和管乐团活动, 领略了二中开放创新教育的魅力, 对二中学子的创新探究精神以及二中开放办学的方针高度赞扬。

老师们8日下午的最后一站来到郑州汝河路小学, 聆听孩子们介绍了自己在学校科学实验站的探究过程和收获。孩子们自主学习的精神深深感动了在场的老师们。在采访中, 台湾体育大学副教授黄云龙告诉记者: “我为孩子们留下了眼泪, 他们太可爱了, 孩子们的科学探究精神感动了我……”。孩子们介绍了自己的科学实验过程, 并带领来访老师参观了他们的科学实验园。在不大的科学实验园里, 有孩子们精心种植的黄瓜、南瓜、尖椒、西红柿等等。小小科研究员耐心的给老师们介绍自己所培育植物的特点和过程, 讲述在实

圖7 大陸媒體報導

tv.zzedu.net.cn/NewsIndex.aspx?pkid=6515&an=systemarticle&aid=8968

郑州教育电视台

Disentangle Your thinking
让您“全民皆晓”

全球华人探究学习创新应用大会：一场教育创新的饕餮盛宴

更新时间：2014年7月9日 郑州网络教育电视台(第11116)

7月7日下午, 全球华人探究学习创新应用大会在郑州外国语学校报告厅继续召开, 香港屯门天主教中学通识教育科主任黄家立, 台湾体育大学副教授黄云龙和台湾政治大学传播学院助理教授陈圣智分别做了《网络云技术为本土自主探究学习: 由EagleEye(鹰眼)到EduVenture(E X)应用程序的运用与实践》、《社会网络服务与网络探究》和《APP在行动学习与教育传播中的应用》的专题汇报, 为在场学习教育创新应用的老师们提供了一些饕餮盛宴。

我们的手机功能只被利用了不到30%, iPad仅仅成为看电影、电视剧的工具, 如何充分使用网络云端技术, 利用我们的设备实现随时随地的高效学习? 这是黄家立主任在汇报开始给大家提出的问题, 信息网络高度发达的时代, 老师的工作更注重的应该是透过Web2.0应用技术的应用, 善于应用网络加强学生在协作、共通资源及创意领域的学习, 让学习环境变得更灵活、更互动, 着力提升学生善用网上资源的意识。

讲台中, 黄主任通过给大家展示而外学生利用iPad学习地理学科的视频, 学生在学习一种地貌, 地质构造或者其他地理风貌时, 通过电子教程中的图片或视频直接动态地看到相关情景, 通过网络电子教程, 能加深学生的记忆, 让课堂也变得轻松活泼, 更重要的是, 这为学生自主学习提供了更好的平台。

社会网络服务平台的使用是台湾体育大学副教授黄云龙讲台的亮点, 他给大家介绍了当今最普遍的Web2.0应用SNS(Social Networking Services)中这些新兴的Campus Pack社群学习平台的使用, 社会网络服务平台可以帮助学生、老师与学习社群建立完整的学习历程档案, 也能促进全面数字学习与翻转教室的应用。

黄云龙副教授个人尝试网络探究教学行动研究多年, 积极与台湾政治大学师培培基中心的老师们应用网络探究教学策略, 他采用政治大学资讯教育中心导入的Campus Pack平台, 提供Group Wikis进行新兴学习科技趋势的网络探究活动, 师生收获良多。

网络游戏, 单机游戏很容易吸引孩子的注意力, 不少成人也爱游戏, 过关之事或兴奋或害怕, 那么, 如果把游戏APP的设计理念应用到教学课程的设计当中, 是不是也会收到一般的效果呢? 这是台湾政治大学传播学院助理教授陈圣智讲台的题目, 他通过游戏的画面、现场演示, 指出游戏APP的特点及魅力所在, 解到众人爱玩游戏的心路因素, 鼓励大家大胆灵活的运用学习软件, 服务于课堂, 服务于日常学习。

三位专家的精彩讲演赢得了热烈的掌声, 在讲座后的互动环节中, 参加学习的老师积极地与专家沟通, 提出自己的疑问, 并交流在运用网络教学和课程过程中遇到的问题。在采访中, 不少老师表示此次学习让他们受益匪浅, 对网络技术、网络设备用于课堂教学将起到很好的推动作用。(郑州教育信息网 记者 牛倩倩)

相关视频观看请点击>>>

黄家立带来一场教育创新的饕餮盛宴

上一篇: 郑州市区中招成绩7月8日中午12点揭晓
下一篇: 第五届全球华人探究学习创新应用大会圆满落幕

圖8 鄭州教育電視台官方網路報導



圖9 7月8日，第五屆全球華人探究學習創新應用大會在鄭州圓滿閉幕、大會程式委員會主席陳幼慧主任總結報告

鄭州二中的創新班實驗成果

鄭州二中的創新實驗班，主要是以iPad作為教與學的學習工具平台，經由Apple的iTunes教育雲服務，促進創新教學的運作模式。這個實驗班開創了教育雲端創新應用服務，新一代電子書，移動式自主學習、翻轉教室、探究學習等創新教學策略的發展。

鄭州威科姆科技公司(VCOM)企業機構參訪

鄭州威科姆科技公司董事長兼執行長賈小波，以前也是教研機構的學者專家創業，因此，他的教育科技應用學理基礎與應用經驗十分具有見地。為了實踐中國近期三通兩平臺的現代遠程教育願景，開創數字教育資源公共服務平臺，已經在全中國有八千多所學校，十幾萬個班級導入示範應用，教材上更有教材撰寫人員300人進行撰寫編制，涵蓋高中、

國中、與小學。



圖10 與鄭州34中校長易峰在公開論壇做主題報告、鄭州威科姆科技股份有限公司董事長賈小波做主題演講、臺灣政治大學傳播學院助理教授陳聖智做主題報告演講，後參訪威科姆科技股份有限公司與賈董事長後續洽談產學合作方案

河南博物院與河南大學參訪

中國三大博物館，北京博物院、南京博物院與河南博物院。河南博物院是位於河南省鄭州市的一所國家級的大型現代化綜合博物館，國家級重點博物院之一，前身是河南省博物館。河南是中原古都區域，洛陽開封都是歷史悠久的城市，但因黃河的關係，在地底下，歷經幾千年黃河氾濫洪流覆蓋，造成了城疊城的古蹟，也因此，河南省博物院擁有許多真過的館藏，亦是中國近代較早創立的博物館之一，民國十六年在馮玉祥的主導下建立，抗日戰爭期間，河南博物院的部分珍貴文物幾經輾轉最終被珍藏在台灣國立歷史博物館。

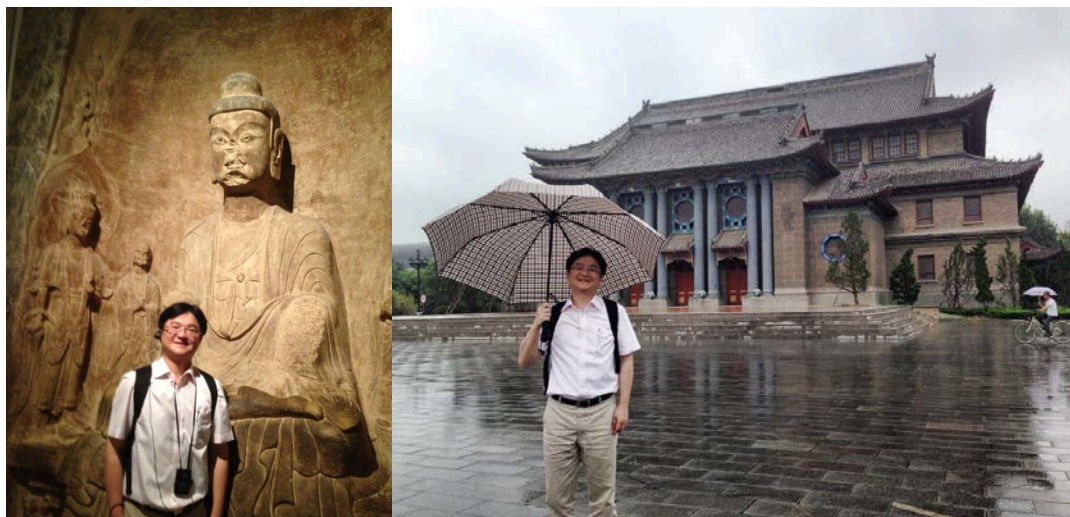


圖11 河南博物院與河南大學

河南焦作雲台山紅石峽

最後一天的空暇來河南焦作雲台山紅石峽走山，由在地居民花十年時間打造的雲臺美景。來的路途中經過黃河，黃河早期氾濫，一年帶下來的泥沙有16億噸，但土壤異常地肥沃，如今成為農民種植玉米、土豆、小麥等最佳的土地，產量豐碩。

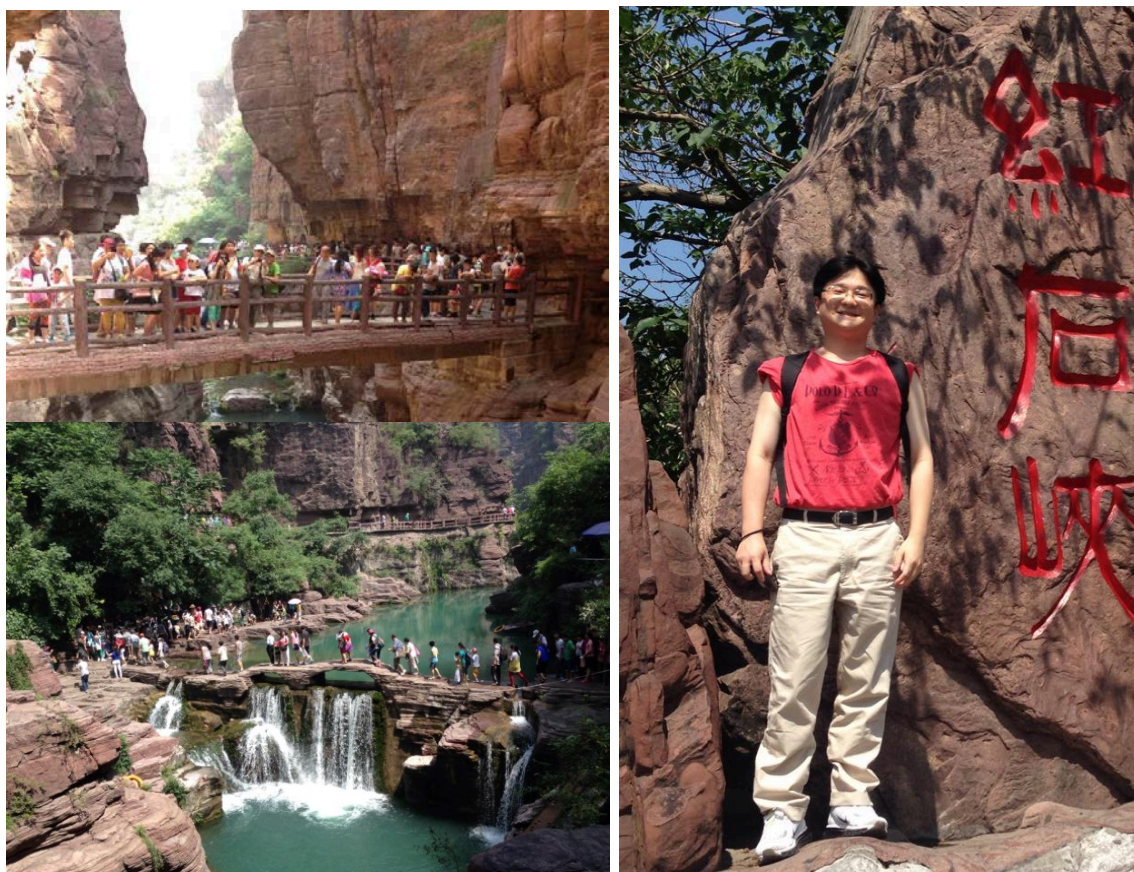


圖12 河南焦作雲台山紅石峽



圖13 感謝河南省電教館書記趙彤帆特別帶領訪問參訪開封清明上河園，並促成後續合作方案



圖14 參觀龍門石窟、大相國寺、洛陽白馬寺

文末心得在辦理會議的學習與過往經驗不同，尤其參與會議議程，大會議程按照規程是否該由程序委員會來擬定？參與發表注意事項、論文修訂上傳、報名註冊、交通住宿資訊、論文或教案得獎證書的設計、主題演講或是特約演講的摘要與講者介紹上網等由組織委員會負責？組委會對於以上任務開展在兩岸四地的合作通過網路進行。以及關於論文集的序文，是否應由程式委員會、競賽委員會分別草擬？還需主席或程序委員會作具體指派。並提請序文完成人在第一時間將序文發給組委會，以便近期印刷論文集之用等事宜，相較於單純發表論文，增加了許多學術服務經驗。

附錄 大陸媒體報導之一

（本网讯 记者 孙宏伟）7月8日上午，经过近四天的会议议程，以“教育云、网络学习空间与探究学习”为主题的第五届全球华人探究学习创新应用大会在郑州外国语学校圆满闭幕。两岸四地的专家、学者、教师代表近300人参加了此次活动。

在历时四天的大会中，各地区的华人教育工作者共聚一堂，围绕主题“教育云、网络学习空间与探究学习”，分别采用了主题报告、特邀报告、公开论坛和分组论坛等多种形式进行主题探讨，共同探讨网络探究学习的新模式、新方法。同时港澳台地区以及内地的专家学者及一线教师共同交流分享信息化教育的先进理念及在探究学习领域的创新应用经验，使与会者理念得到提升、观念得到转变、视野得到扩展。会议期间，与会人员共分享了专家、学者带来的精彩的主题演讲三场、特邀演讲七场以及参赛论文分享和学者论坛。

与此同时，大会征集了来自河南、湖北、湖南、武汉、广州包括台湾、澳门等地学者学术研究类论文127篇，创新应用类论文146篇，经过大会认真评审，推出了十佳学术研究类论文和十佳创新应用类论文，并进行了颁奖，同时大会竞赛委员会还对评选出的32篇优良教育设计作品和36篇优良实践案例作品进行了表彰。

大会主席李芳乐在讲话中对承办此次会议的郑州外国语学校以及主办单位和各位学者专家的参与表示感谢。他强调本届大会举办得非常成功，组织得很好，希望参会者积极争取参加明年在无锡江南大学举行的第六届全球华人探究学习创新应用大会。

据了解，全球华人探究学习创新应用大会创立于2010年，其宗旨是提供华人在探究学习领域发展与应用的交流及分享平台，推动以学生为中心的教育教学新理念、新方法、新模式的探索与研究、交流与合作，促进教育改革与创新。大会至今已在两岸四地成功举办四届，吸引了上千人参加会议，在业内深获好评。

科技部補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2015/04/20

科技部補助計畫	計畫名稱：(子計畫六)運用故宮博物院文物意象進行數位內容互動媒體設計產製、新傳播科技使用與學習效益評估
	計畫主持人：陳聖智
	計畫編號：102-2420-H-004-005-MY2 學門領域：全球架構下的臺灣發展
無研發成果推廣資料	

102 年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：陳聖智		計畫編號：102-2420-H-004-005-MY2					
計畫名稱：故宮博物院的資通訊化服務創新與其影響--（子計畫六）運用故宮博物院文物意象進行數位內容互動媒體設計產製、新傳播科技使用與學習效益評估							
成果項目		量化			單位	備註（質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等）	
		實際已達成數（被接受或已發表）	預期總達成數（含實際已達成數）	本計畫實際貢獻百分比			
國內	論文著作	期刊論文	5	5	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	4	4	100%		
		專書	0	0	100%		
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力（本國籍）	碩士生	8	8	100%	人次	
		博士生	3	3	100%		
		博士後研究員	1	1	100%		
		專任助理	0	0	100%		
國外	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	1	1	100%		
		專書	0	0	100%		章/本
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力（外國籍）	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		

<p>其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)</p>	<p>學術成就上，已刊登 2 篇期刊、已接受 3 篇期刊、已發表會議論文 5 篇：APP 作為行動學習平台探究新興科技在教育與傳播之應用課程、How does creativity mediate the influence of personality traits on entrepreneurial intention? A study of multimedia engineering students、Analysis of Imagination Constructs with Engineering Students: Relationships among Social Climate, Self-Efficacy, and Personality Traits、故宮文創融入華語文教學探微、數位想像力：智慧生活與行動載具共構新價值體驗。Designing an Interactive cultural music map and a Digital humanity App、APP 在行動學習與教育傳播之整合創新：想像力、創新行為之教與學探究、數位文創設計：運用科學知識與工程技術導入課程之科技文創行動研究、數位內容設計課程教與學--跨領域、行動學習教學模式初探、設計思維--數位內容設計核心素養與內外驅動力因素之學習成效關聯探究。技術創新上，開發關鍵技術，輔導學生新創公司(第二家正式立案好樹文創公司)，開發的系統感應器與文創服務模式獲得文化部 104 年度圓夢計畫 50 萬獎勵，除將技術導入市場與商業營運，建構商業模式外，也建立理論應用於實務之實質效益。同時第一家學生新創公司亦獲得資策會加速器的培育計畫。社會影響上，持續協助產業界之具體效益有協助研勤科技 PAPAGO 股份有限公司執行經濟部科專計畫，並擔任顧問，以及 APP 建置與市場調查成效評估之委託研究共同主持人。亦擔任 AAM(美國博物館協會)M&T MUSE JURY 2015(繆思獎) MUSE 2015 Mobile Apps 評審委員、財團法人商業發展研究院政策所演講擴大推廣科技部執行成果、並協助資策會 104 年智造服務國際化發展計畫--國際型群眾募資之深度輔導與研究採購案、設計智造創新科技應用訪查及推廣採購案評選委員、擔任教育部資訊育科技司跨領域人才教學評量主講人、長庚大學專利審查委員。學術應用價值轉化在人才培育上：碩論指導學生王康文同學以互動音樂會科技展演獲「中技社科技創意獎」、指導數位內容碩士學位學程指導學生黃駿傑、陳思宇、宋如泰等同學們獲臺灣行動遊戲新人獎 2014 第一名，以及數位內容金點獎第三名與佳作。另外應用價值上開發出文創科技商品，由好樹文創公司持續推廣科技部計劃衍生成果。</p>
--	---

	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科 教 處 計 畫 加 填 項 目	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	
	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	0	
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	0	

科技部補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以 100 字為限）

本研究計畫成果發表於期刊 5 篇及研討會會議論文 5 篇，共 10 篇研究成果；另參與計畫學生兼計畫助理組成團隊衍生創業立案成立好樹文創有限公司，並獲文化部獎勵(20150409 正式公告收文獲 104 年度圓夢計畫)。

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

學術成就上，已刊登 2 篇期刊、已接受 3 篇期刊、已發表會議論文 5 篇。技術創新上，開發關鍵技術，輔導學生新創公司(第一家正式立案好樹文創公司)，開發的系統感應器與文創服務模式獲得文化部 104 年度圓夢計畫 50 萬獎勵，除將技術導入市場與商業營運，建構商業模式外，也建立理論應用於實務之實質效益。同時第一家學生新創公司亦獲得資策會加速器的培育計畫。社會影響上，持續協助產業界之具體效益有協助研勤科技 PAPAGO 股份有限公司執行經濟部科專計畫，並擔任顧問，以及 APP 建置與市場調查成效評估之委託研究共同主持人。亦擔任 AAM(美國博物館協會)M&T MUSE JURY 2015(繆思獎) MUSE 2015 Mobile Apps 評審委員、財團法人商業發展研究院政策所演講擴大推廣科技部執行成果、並協助資策會 104 年智造服務國際化發展計畫--國際型群眾募資之深度輔導與研究採購案、設計智造創新科技應用訪查及推廣採購案評選委員、擔任教育部資訊育科技司跨領域人才教學評量主講人、長庚大學專利審查委員。學術應用價值轉化在人才培育上：碩論指導學生王康文同學以互動音樂會科技展演獲「中技社科技創意獎」、指

導數位內容碩士學位學程指導學生黃駿傑、陳思宇、宋如泰等同學們獲臺灣行動遊戲新人獎 2014 第一名，以及數位內容金點獎第三名與佳作。另外應用價值上開發出文創科技商品，由好樹文創公司持續推廣科技部計劃衍生成果。