



創意生活產業整合數位科技之加值探討

李健榮¹ 李鴻麟² 陳啟雄³

摘 要

為能提升創意生活產業的體驗價值，以符合高水準的體驗經濟時代，研究中以數位科技作為介入，以虛擬體驗輔助實質體驗，進而讓消費者在體驗中過程能有更完整的質感與深度感受。本研究應用擴增實境之基礎技術作發想，並配合研究對象的場域環境，規劃合適的結合概念。實驗產品的概念係以活動創意為出發，輔以觸控螢幕設備作為表演媒介，規劃成擴增實境劇場的活動內容。研究中除了分析數位科技的應用方式，同時也探討科技創新的策略管理相關資料，整體架構從陌生探討到實際導入數位科技之外，亦提供創意生活產業商家相關評估資料作為參考。本研究成果可歸納出四大結論：1. 創意生活產業建構數位科技對其產業價值具有提升效果；2. 數位科技創新應用，可視為創意生活產業發展關鍵成功因素之一；3. 透過五感科技的應用概念，適合發展於創意生活產業。

關鍵詞：創意生活產業、擴增實境、體驗行銷、科技創新

¹ 國立屏東科技大學木材科學與設計系 研究生

² 國立屏東科技大學生物資源研究所 教授兼所長

³ 國立雲林科技大學創意生活設計系 教授



2010

文化創意產業永續與前瞻研討會

文化、創意與在地產業：跨域、互依與整合



The Research of Digital Technology Building for Creative Life Industries

Abstract

To enhance the experience value of Creative life industries, consequently to meet the high standards of the experience economy, we apply digital technology as an intervention on real experience with the add of virtual experience, and thus allow consumers to experience in process can have a more complete texture and depth perception. The application by the underlying technology of the Augmented Reality for our research and thought, in the field of environment object, planning the appropriate combination of concepts, and consolidating a suitable for Creative life industries construction and the construction of digital technology Strategy model. Experiment with the concept of our product is the active creative to start with touch screen devices as performing media, planning to AR Theater of active content. Research in addition to the analysis of the application of digital technology, but also of digital technology innovation Strategy management-related data, resulting cut from two of four perspectives in BSC " Customer " and " Innovation and Learning ", overall framework discussion from the strange to the actual import digital technology, also provides Creative life industries business related assessment data for reference. The research results can be summarized into three major conclusion : 1. Creative life industries built for deployment of digital technology in their industry value has elevated effect ; 2. Digital technology and innovative applications, can be regarded as one of the Creative life industries key success factor ; 3. Through the "five feel technology" concept, suitable for the development of the Creative life industries.

KEYWORDS : CREATIVE LIFE INDUSTRIES, AUGMENTED REALITY, EXPERIENCE MARKETING, TECHNOLOGICAL INNOVATION



壹、緒論

一、研究背景與動機

文化創意產業被列為我國六大國家發展之一，並成為台灣經濟的新方向，當中「創意生活產業」為「文化創意產業」業務範疇其中一項，其定義為「凡從事以創意整合生活產業之核心知識，提供具有深度體驗及高質美感之產業」，隨著時代潮流變遷，民生所需之生活品質相形提升，為符合高水準的體驗經濟時代，創意生活產業於此需提升其體驗深度，並藉此提升創意生活產業之品牌價值。綜觀台灣創意生活產業之發展，尚未以數位科技進行產業應用與價值之提升規劃，為符合體驗經濟潮流之趨勢，預期擬定一套可供創意生活產業參考的數位科技建構模型。

研究中所應用的數位科技，以市面上當前熱門的擴增實境技術，作為發展研究及示範，內容將數位科技應用於創意生活產業之消費體驗過程中，使消費者透過數位科技，更容易了解創意生活產業業者之核心知識，並藉由深度體驗感受其精心營造之高質美感環境。

二、研究目的

為提升創意生活產業發展，並且滿足不同經營面向之創意生活產業，以發展出一可供各創意生活產業商家發展參考，擬以數位科技為基礎應用的體驗模式，而產業業者亦可將其核心知識置於體驗行銷之主體上。因此本研究之目的如下：

1. 為創意生活產業建構數位科技，以虛擬體驗導入實質體驗，並依據此體驗概念定義新的文化深度體驗模式。
2. 將數位科技依其屬性作性質分類，以便於商家規劃並提升自我產業的附加體驗價值。
3. 透過數位體驗導入創意生活產業的核心知識，並建立一體驗模式，日後可供各家創意生活產業業者作應用參考。

三、研究項目

研究內容以透過結合數位科技技術，並規劃出一體驗模式，進而達到行銷創意生活產業之目的，而為能達此研究目的，擬定三點研究項目如下：

1. 深入研究業者的核心知識、高質美感環境與深度體驗模式。



2. 探討建構數位科技後，消費者於數位體驗與客流量提升之關係。
3. 探討數位科技的應用屬性，以便於發展創意生活產業之體驗模式。

四、研究對象

迴廊咖啡基於「寓藝術於生活」向藝文演出紮根的理念，結合了餐飲消費與藝術表演之模式，提供民眾優質的音樂表演與美食服務。自民國 89 年初在台北國家音樂廳成立第一家創始店「音樂迴廊咖啡館」開始，憑著對理念的堅持，爾後陸續又成立了「戲劇迴廊咖啡館」、「台大迴廊咖啡館」等館。各館簡介資料如下表 1 所示：

表1 迴廊咖啡劇場簡介

迴廊各咖啡館	簡介
音樂迴廊咖啡館	除一般餐飲、藝文消費外，也提供活動場地出租、戶外咖啡吧台、節目演出策劃等多元核心服務，也開發藝文商品與售票系統的週邊服務，更透過專業的節目企劃團隊，規劃豐富多元化藝文節目，讓藝術更普及社會大眾，深化迴廊藝術節目與咖啡的獨特品牌特色。
戲劇迴廊咖啡館	
台大迴廊咖啡館	
文英館迴廊咖啡劇場	新館台中文英館係由何永先生創辦的「財團法人台中私立文英基金會」所集資興建，於民國六十五年十月二十五日完工落成啓用，啓用迄今，見證了近三十年來中部地區藝文活動蓬勃的發展。目前依然提供靜態展示空間供民眾申請展覽。

迴廊咖啡劇場所規劃之空間係以提供餐飲及結合表演活動為主要消費模式，其表演場地之利用可提供各類表演團體及正式活動發表使用，當中規畫多種活動空間，可因應不同活動模式及活動規模作適當空間挑選，屬於場域多元化應用之創意生活產業業者。

以文英會館為例，以多功能複合式咖啡館的理念開館於素有文化城美譽的台中，提供一個揉合咖啡文化、音樂、表演藝術及心靈休憩的多面向文化空間，其具有各類表演場地空間，當中完整規劃四大空間，除了提供完善的表演空間外，更配置排練室提供給活動團體作活動規劃。文英會館場域所提供的服務範疇含括表演類、發表類、典禮類及其他類，適合各類大小規模活動舉辦進行。



五、研究限制

本研究之前的相關性研究，將擴增實境導入創意生活產業的研究有故事繪本跟型錄DM，皆屬於應用於產品創意之發展，本研究需突破並發展新的應用模式。

目前擁有的數位科技技術只有AR，對於創意生活產業建構數位科技的參考模型，並不能以一類種數位科技概論之，尚需透過了解目前各類數位科技的發展趨勢，才能更完整探討創意生活產業的數位科技建構模型。

六、名詞釋義

(一)體驗行銷 (Experiential Marketing)

Schmitt (1999)提出「體驗行銷」(Experiential Marketing)的概念，強調體驗行銷的核心，是為顧客創造不同的體驗型式。(王祿旺，2006)。

(二)知覺價值 (Perceived Value)

早期Thaler (1985)認為產品的整體「知覺價值」是由交易效用(transaction utility)所組成，所以獲得效用=知覺獲得利益/知覺支出代價。(李賢哲，2009)。

(三)差異化 (Differentiation)

差異化具有獨創性，其本質比較複雜而且不易歸納、概論。以鞏固競爭優勢的觀點來看，差異化與競爭優勢中的成本領先地位相比較，差異化是較為可看的基礎。(James and Robert, 1993)。

(四)擴增實境 (Augmented Reality, AR)

擴增實境之技術於1960年被開發，依照Azuma (1997)定義之擴增實境，它可讓使用者看到現實環境以及重疊在現實環境中的虛擬物體。在Azuma 1997年的研究中，提出擴增實境有三項必需的屬性：(1) 結合真實與虛擬；(2) 即時性的互動；(3) 必需在三度空間內。



貳、研究方法與設計

一、研究架構

研究中從各項文獻資料綜合分析，並針對研究主題方向作修正調整，依本研究主題方向擬定研究架構如下圖 1 示：

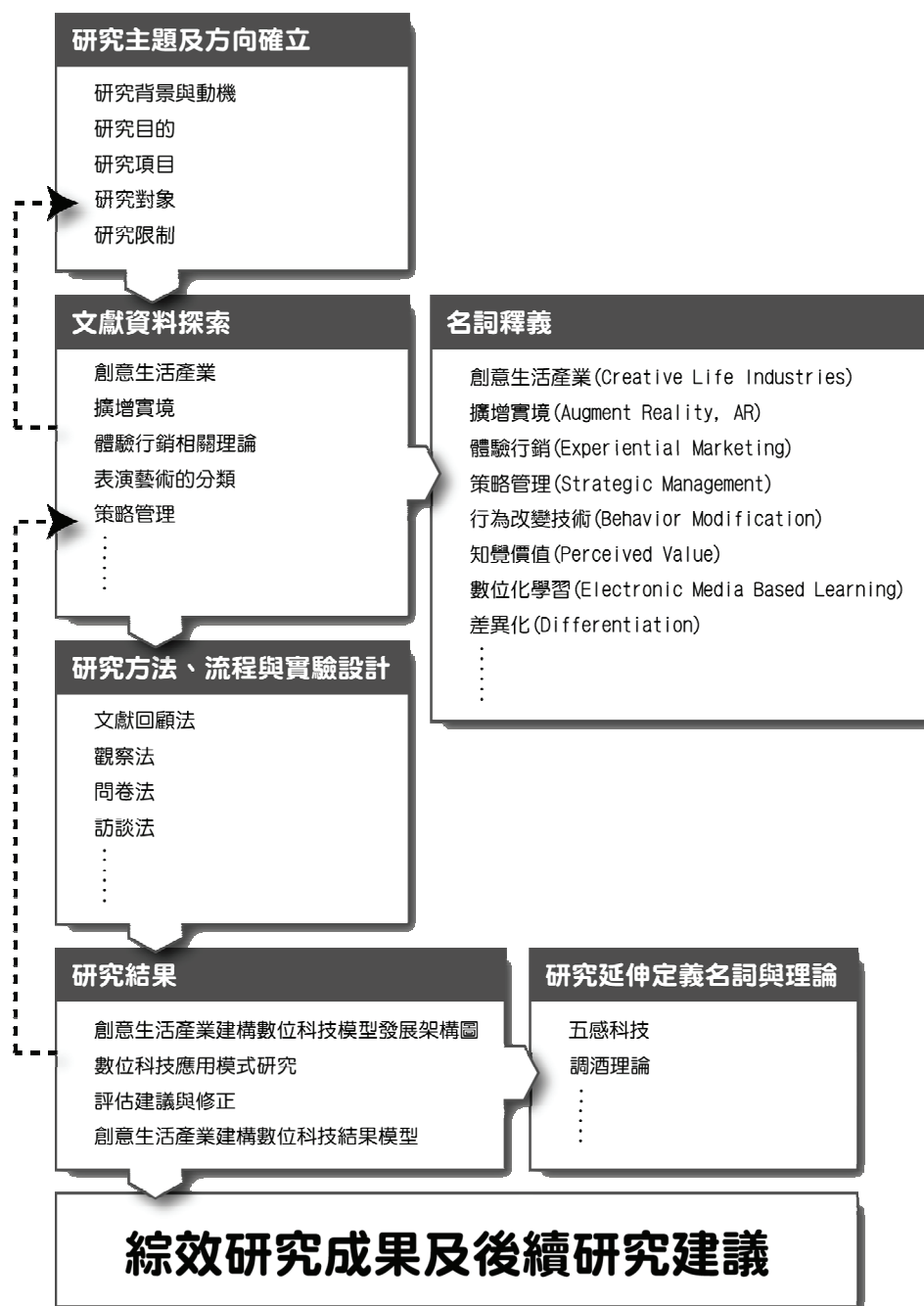


圖1 研究架構圖



二、研究方法

(一) 文獻回顧法

其應用在圖書資料中，為將文獻資料作一整理及研究(管倖生等，2006)。經資料之蒐集整理，予以考證及分析，對於本研究所探討之體驗行銷建立SEMs，並可規畫出對應的評估資料，作模型使用性評估及修正。

(二) 觀察法

此法中的觀察者，必須對所要觀察的主題有基本的瞭解，觀察的目的需明確，且觀察對象應盡量處於自然的狀態下，過程中須客觀與精確，並詳細記錄下與觀察目的相關的事實(管倖生等，2006)。此法可用於事前資料研究對象的觀察，和擬訂SEMs後，對消費者與商家作紀錄觀察，經觀察後的資料皆可作為調整研究內容的原始資料。

(三) 李克特量表

此表可測量對受訪者對事情的看法與態度，利用五點或七點量表，可藉此表了解受訪者對受測事情的態度的反應強度。研究中利用量表測量體驗者對AR劇場的體驗後感受，作為本研究原始分析資料。

(四) 深度訪談法

訪談是一種面對面的人際角色互動，在此互動中，訪談者詢問受測者有關研究中設計好的問題，以獲得答案。廣泛而論，訪談有兩種形式：結構化與非結構化的，或標準化與未標準化的(Cannell & Kahn, 1968)。本研究利用標準化的深度訪談方式與商家最面對面的問答，由過程中可透知商家對於其產業發展情勢與目前經營狀況作了解，有利於本研究分析創意生活產業的核心知識，並藉由訪談結果作進一步資料分析，以便擬定數位科技建構模型。

三、實驗設計概念與研究流程

(一) 實驗設計之核心概念

本研究中AR數位科技劇場展示實驗設計，將依據文獻資料探討，並透過深入研究AR數位科技的基礎原理，將其延伸發展和導入創意生活產業的四大創意發展應用，於探討層面不僅止於發展AR新的應用概念，策略上專注於發展創意生活產業建構數位科技層面上商業模式的實際考量，於設計需專注於消費者的體驗感受，並綜合商家經營的發展核心以建構其數位科技環境的軟硬體設備，實驗核心概念如圖2所示。



圖2 實驗設計之核心概念

(二)研究流程

依據研究所需針對三大環節做流程規劃，從文獻探討及執行修正、問卷設計及回收分析到AR應用設計規劃，期間再相互調整做資料修正，如圖3所示：

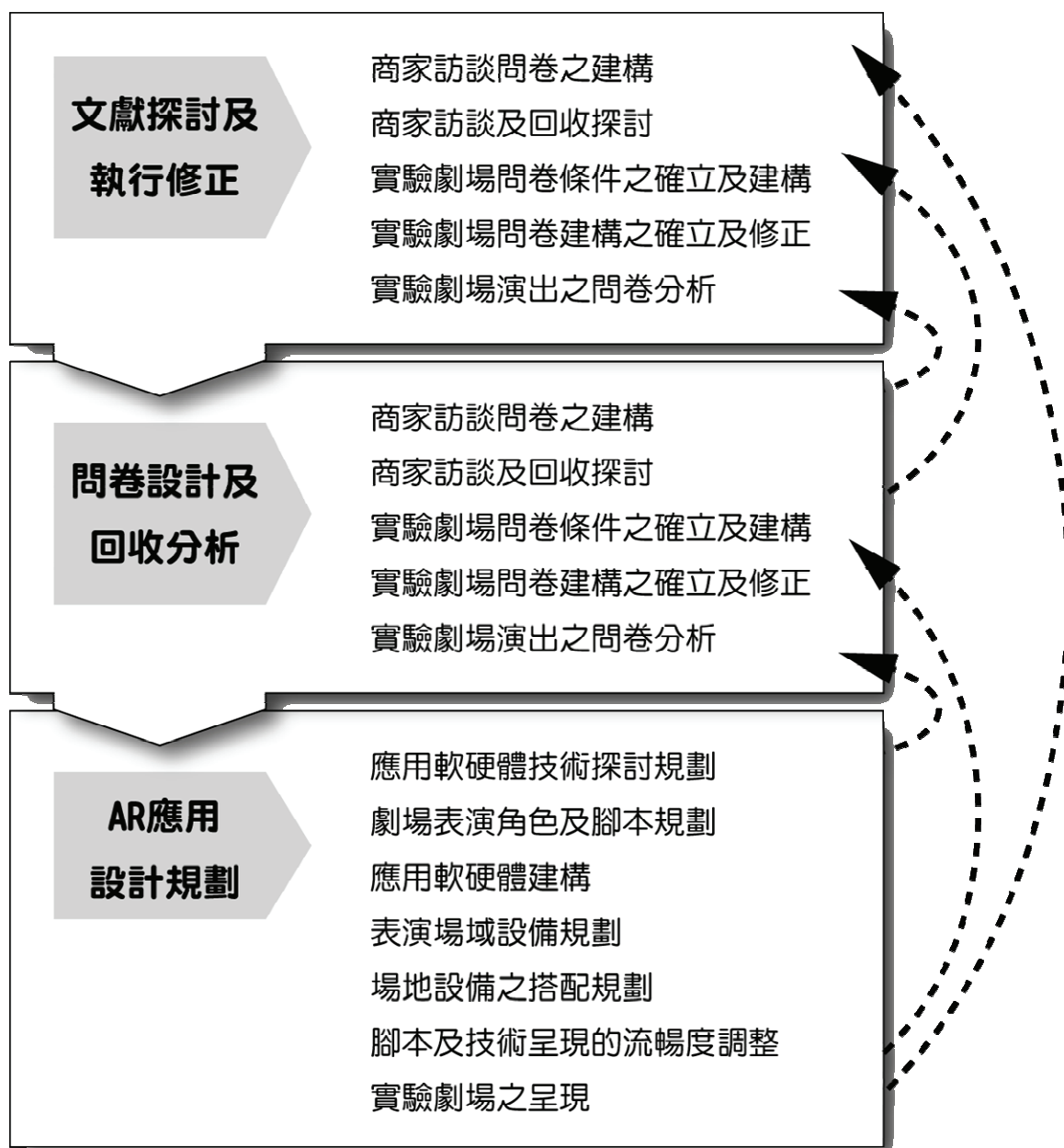


圖3 研究流程圖

四、本研究定義之名詞與理論

(一)五感科技

1.五感科技定義

將科技以生理五種感官知覺作為歸納概念，主以眼耳鼻舌身作為五感歸類主架構，此歸納概念主要為提供以體驗為主的創意生活產業作為應用，將其歸納為視覺、聽覺、嗅覺、味覺及觸覺，筆者將其廣義定義為凡是符合五感知覺感受與傳達交流的科技設備或軟體技術，皆可將其定義為五感科技並將其分門別類定位屬性，各知覺科技的屬性定義舉例說明如下表2：



表2 知覺屬性

知覺屬性	各屬性定義	舉例	說明
視覺(眼)	凡是透過視覺器官，進行單向或雙向感受光影的科技皆可定義為視覺科技。	3D 電影	強化視覺效果的科技設備，利用偏光及聚焦等原理於視覺效果上，撥放尺寸愈大愈能感受其立體效果震撼力，如電影阿凡達。
聽覺(耳)	凡是利用各類科學技術原理產生音源，透過其他中介質傳播至聽覺器官，皆可定義為聽覺科技。	紙喇叭	紙喇叭最大的市場潛力在於創新應用，像是 3C 產品、交通或是應用在大面積的商品上。紙喇叭訴求的是輕巧、方便、易攜帶，此產品走的路線將和傳統揚聲器不同(工業技術研究院，2010)。
嗅覺(鼻)	以透過電子科學技術，實行各種氣息長久紀錄與辨識，並能傳達給自然人作嗅覺感受體驗的科技皆可定義之。	味覺相機	嗅覺相機外面有「氣味接收孔」，內藏晶片可記錄氣味分子，儲存在相機的記憶卡上，將來人們只要拿出記憶卡，就可回味品嚐美食的感動(大紀元，2010)。

表2 知覺屬性(續表)

知覺屬性	各屬性定義	舉例	說明
味覺(舌)	以透過電子科學技術，實行各種味道長久紀錄與辨識，並能傳予自然人作味覺感受體驗的科技皆可定義之。	電子舌	其為一種模仿生物體味覺系統，能夠快速分辨酸、甜、苦、鹹、鮮等五種存在於液體中的味道的儀器。電子舌的信號感測原理分成電化學式及光學式。辨識原理如為模仿生物體味覺系統之圖譜辨識(國立臺灣師範大學科學教育中心，2010)。
觸覺(身)	以各種中介質(光學模式或實體感應等)傳達於人身感觸覺感受或造成單向與雙向反應回饋的觸覺科技皆可定義之。	觸控螢幕	目前觸控式螢幕可概分為單點、多點(Multi)式觸控，於機制上有電阻式、電容式及光學式……等，而現在最普遍應用是以 Wind 7 為主系統使用的多點觸控運用。

各類知覺科技搭配，亦可衍生變化為現代的各類數位科技應用，如視覺搭配觸覺的模式即可衍生為人機互動科技如AR等。五感科技可應用於研究中提供商家於擬定體驗策略模組後，作為對應資料提供科技類別之應用參考，而目前只概略提出數種數位科技，相信在未來將會有更多以五感為主的科技應用，如能夠完全彙整，將有利於提供創意生活產業業者參考應用。

(二)調酒理論

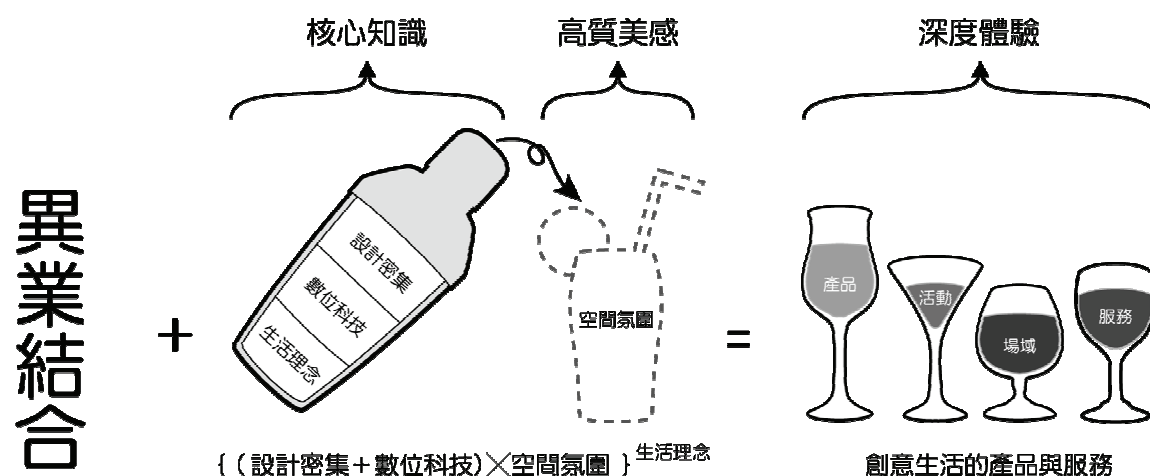


圖4 調酒理論

此理論(圖4)發展是針對創意生活產業公式的釋意與分析所衍生。透過創意生活產業用其生活理念建構自我核心知識，當中以數位科技介入輔助應用設計，營造創意生活產業的空間氛圍，其產生的結果可呈現在產品創意、活動創意、場域創意及服務創意。此架構理論可提供業者更直覺化考量數位科技的建構思考。

五、創意生活產業建構數位科技模型發展架構圖

藉由為商家設計的問卷作探討分析，共設定三階段探索，當中包括關於商家的營運本質、數位化導向的 SEMs 探索及未來的數位科技發展策略規劃，確切說明如下所示：

1. 分析核心：即為問卷部分的商家營運本質探索，透過問卷訪談商家，分析其主要核心特色，其中需了解商家於日前曾經構思過何種體驗建構？是否思考過數位科技的介入？曾以何種數位科技做應用輔助？
2. 探索需求：即為問卷部分的數位化導向的SEMs探索，當中設定以SEMs為主的 how & what 的訪談問答，可探索商家對於數位化的概念與期許，試圖引發商家對數位化建構藍圖發想。
3. 設定應用模式：即為問卷部分的未來的數位科技發展策略規劃，經由前段與商家



2010

文化創意產業永續與前瞻研討會

文化、創意與在地產業：跨域、互依與整合



訪談的探索與討論，在此階段可開始進行數位化建構設定，雖然此階段的設定並無法確定能否確實建構，但卻可讓商家藉此規劃數位科技之建構發展。

此研究模型架構(如圖 5 所示)，先針對數位科技建構的層級作探討，還未涉及商業績效的討論，此模型架構乃經過筆者親自涉及研究 AR 數位科技後，以此研究經驗與綜合各類策略管理文獻資料所擬定的基礎模型，於本研究的體驗策略結果模型將會探討科技創新與商業模式層級的分析資料。

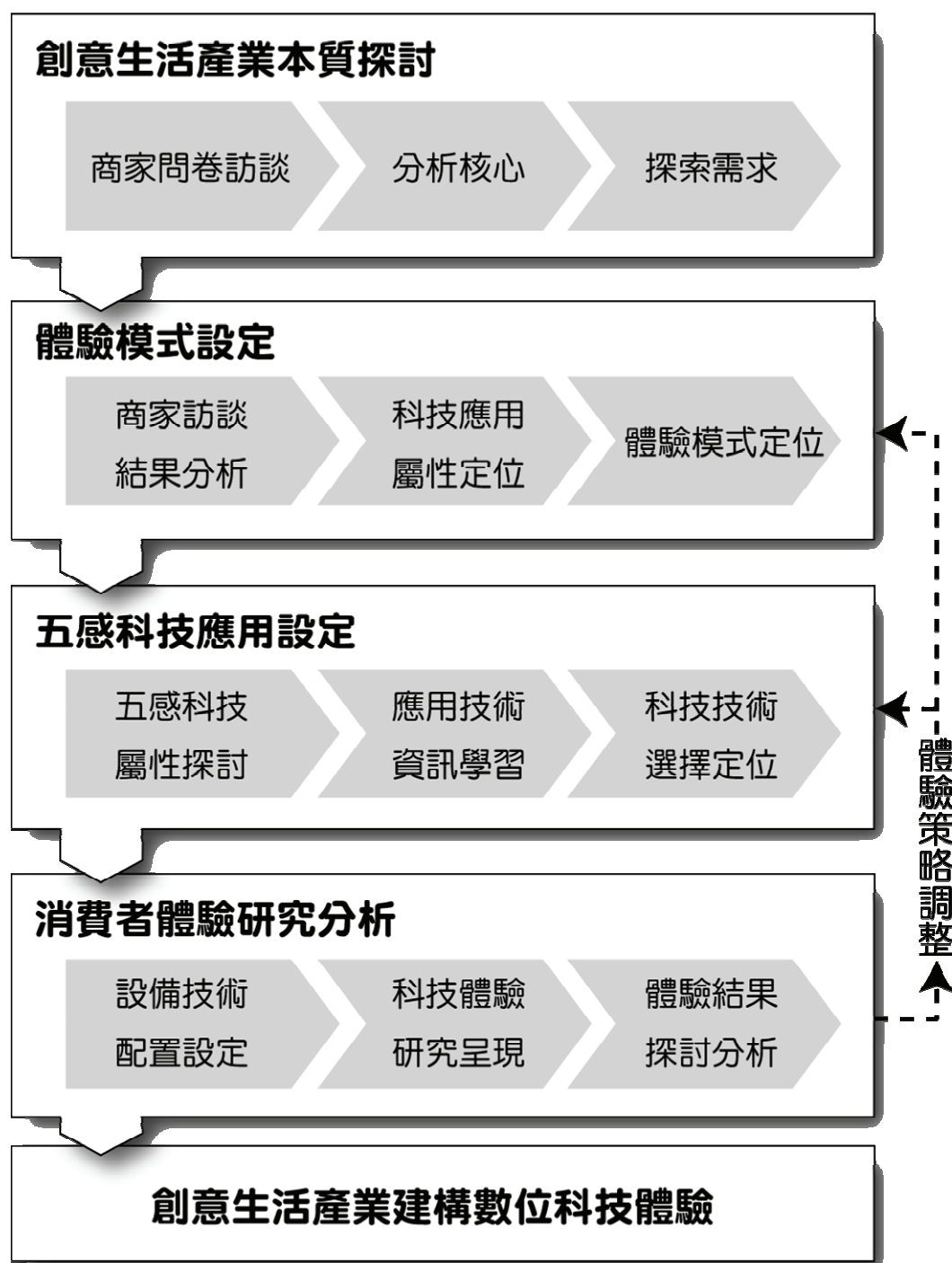


圖5 創意生活產業建構數位科技之發展架構圖

(一)數位科技應用模式研究

在本研究中主要應用的數位科技以AR為主，而為與研究對象的核心知識作結合，擬定相關設計應用規劃，過程由深入探討AR基礎概念及延伸應用，進而導入到創意生活產業應用。

1.數位科技(AR)設計應用規劃

以本研究對象而客製設定的應用概念發展，過程從數位科技的應用探討到軟體整合和硬體設備架設，研究規劃探討過程如圖6所示：

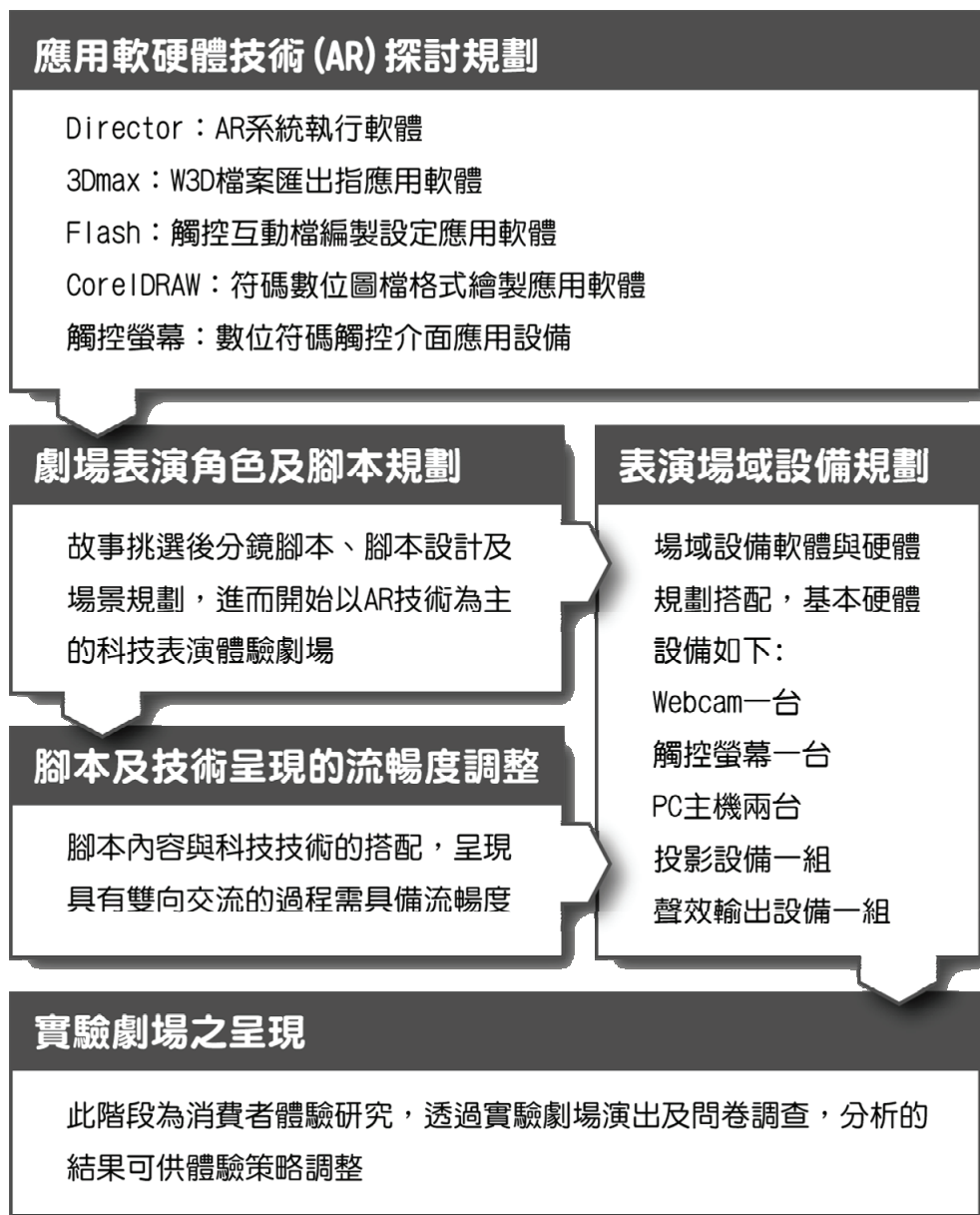


圖6 數位科技(AR)設計應用規劃



參、文獻探討

一、文獻回顧

(一) 創意生活產業

1. 創意生活產業經營本質

創意生活產業發展計畫的特色與表現在本質上，特別將本地無形資產的人文特色、自然景觀、歷史資產等相關在地的文化產業，納入發展應用範圍，並依創意表現及產業經營特色可歸納出：(1) 核心知識之運用；(2) 深度體驗之模式；(3) 高質美感之感受。

凡經營以創意整合生活之產業，由創意生活產業之三大發展原則，可分析出其應用範圍，可於產品創意、服務創意、場所創意及活動創意4類創意應用發展。

2. 創意生活產業經營模式

創意生活產業有別於一般民生產業。是由一套特殊的經營模式所產生，其以創意和創新的方式達到高質美感與深度體驗的要求。其特殊經營模式如下式所列：

$$f(\text{創意生活的產品與服務}) = \text{異業結合} + (\text{設計密集} \times \text{空間氛圍})^{\text{生活理念}}$$

公式中的每個元素都是業者創造高質美感與深度體驗所不能缺少的方法，各元素說明如下：

(1) 異業結合：意即跨界經營，這是創意生活產業的一大特色。

(2) 設計密集：體驗消費的美感經驗不是單純的感官反應。

(3) 空間氛圍：創意生活產業屬於空間屬性表現強烈的範疇。

生活理念：為產品與服務背後讓顧客受到感動與心動的重要前提。

產品與服務是這套生活理念的承載物，公式中以乘方表之，意謂業者若能提出動人的生活理念，轉化成產品和服務，該產業模式將具有驚人的爆發力。

以下列舉個案表述公式：



圖7 創意生活產業-The One(The One, 2009)

The one=(餐飲旅館設計&美食&風格生活課程)+ Simple Gorgeous 設計風格×
新東方風格店)傳遞東方人文美學。

創意生活產業其事業發展模式可分為(1) 傳統事業轉型，因應環境之變遷而轉型。(2) 核心事業延伸型，多年累積事業文化擴充延伸。(3) 特有文化匯集型，以地方特色出發。(4) 主題創意型，擁有特定創意及主題等四大類型。

創意生活產業賣的是美感體驗，掌握設計關鍵，經營者在體驗主題、空間、產品、行銷和包裝上密集使用設計賦予產品美感品味，傳達經營者的生活理念。目前創意生活產業由於資本和規模不大，為增加競爭優勢須強化點線面的資源整合，開發新產品與服務。

(二) 擴增實境設備要求與環境建構

AR之開發設備要求，可分為硬體及軟體設備，硬體設備需備有電腦主機、影像擷取設備及螢幕顯示器等，應用軟體於主機之執行環境則需有C⁺⁺、Java等高階程式語言，經撰寫程式建構AR之基礎，再連結影像擷取設備完成AR之基本環境架構(如下圖8所示)。

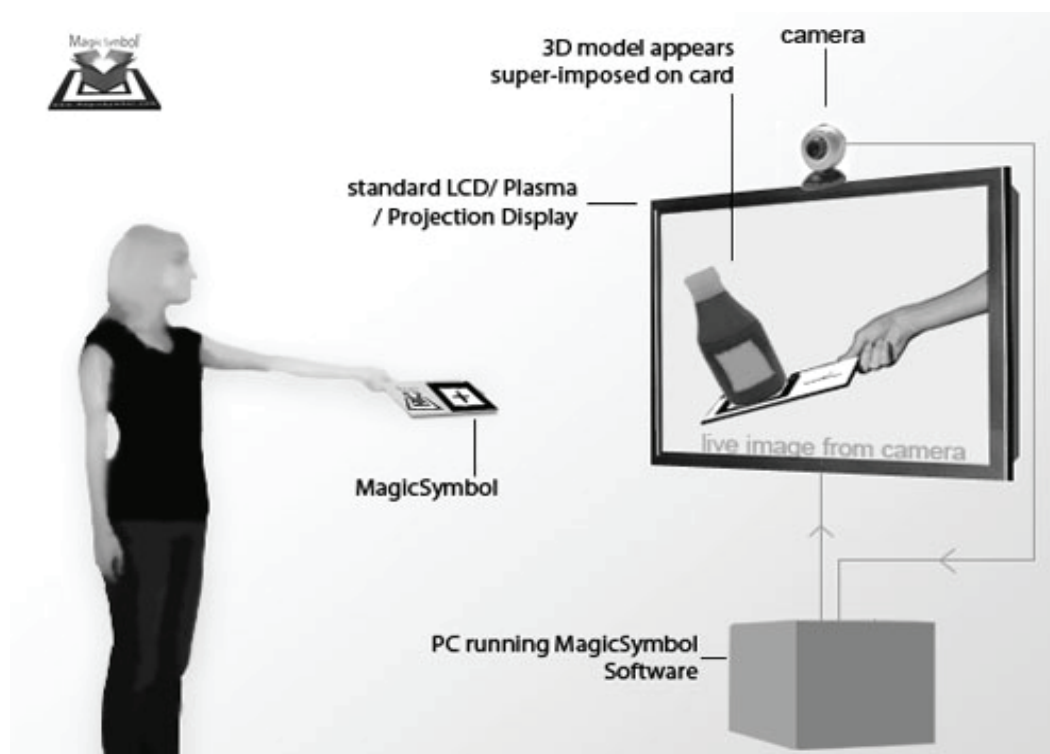


圖8 螢幕顯示器呈現方式(Magic Symbol , 2009)

本研究中所應用之AR環境工具，是以美國亞特蘭大GUV研究中心布萊爾教授等人所發展出來建構於Macromedia Director軟體的DART系統，此系統較便於一般使用者設計應用(毋需程式設計之相關背景)，操作環節無需透過程式撰寫就能建構AR環境。系統所需之硬體設備整理如下表3所示：

表3 硬體之基本需求(張俊元，2007)

名稱	規格
作業系統	Windows 2000 或 XP，Mac OSX 10.3 或更新的版本
中央處理器	CPU1.0Ghz 效能以上
記憶體	最低要求 512MB
顯示卡	運算效能高之繪圖顯示卡
硬碟	60G 以上
螢幕	LCD 或 CRT 皆可
影像擷取設備	影像感應元件 1/4 吋 300Kpixels CMOS
	傳輸介面 USB2.0
	影像傳輸率每秒 30 張
	動、靜態解析度 640X840 130 萬畫素以上
	色彩格式 RGB24, I420
	動態影像 AVI 格式

如上所述，以DART系統為基礎之AR，乃建構於Adobe公司所出版的Director軟體，所需版本要求為8.5或MX2004以上之版本皆可運行。各軟體之應用及規格如下表4所示：

表4 軟體之基本要求

軟體	版本規格	用途
Director	8.5 或 MX2004 以上	掛載 DART 系統
3D MAX	5.0 以上為佳	建置 3D 物件、材質貼附及 W3D 檔案格式匯出
Pro/E	Wildfire 2.0 以上為佳	建置 3D 物件及 匯出 OBJ 檔案格式供 3D
C4D	9.0 以上為佳	MAX 貼附材質再匯出 W3D 檔案格式

AR之應用範圍廣泛，其發展之領域可擴及娛樂、醫療、軍事、教育展示、操作修護及視覺化標註等，於商業之用途尚且不多。



圖9 產品介紹

應用於產品介紹(圖9)，其將銷售之產品建構3D動畫，置入AR的符碼卡片內，以此作展示呈現於消費者，提高消費者對產品之了解，過程中消費者可透過業者設計之感官體驗，提高對產品的購買意願。

AR技術之開發漸趨成熟，於各領域之應用皆有相當成果，而依據目前AR技術之開發可應用範圍及成果，筆者將其應用模式分為下列3種：

- (1)純粹實境擴增虛擬3D物件資訊模式。
- (2)實境擴增虛擬3D動畫資訊模式。
- (3)實境擴增互動式虛擬3D資訊模式。

目前國內外發展模式以實境擴增虛擬3D動畫資訊模式及實境擴增互動式虛擬3D資訊模式為主要核心發展，但由於此兩種發展模式之幕後研發人員需有程式撰寫及多媒體美工編輯等專業背景人員，在開發之人力及資金成本上遠比純粹實境擴增虛擬3D物件資訊模式高。本研究之目的以應用AR基礎技術行銷創意生活產業，



但顧及創意生活產業之商家並無大量資金可參予投資專屬於其AR技術開發，故於本研究階段中設計之應用雛形，暫以純粹實境擴增虛擬3D資訊模式執行應用之開發為主，待日後研究之應用資源提升後再行進一步將雛形技術開發。

(三) 體驗行銷相關理論

1. 策略體驗模組(Strategic Experiential Modules, SEMs)

Schmitt (1999)強調體驗行銷之核心概念是為顧客創造不同之體驗型式。將不同的體驗型式運用心理學的模組，提出策略體驗模組，每個SEMs均有不同的結構與行銷原則，包括感官體驗、情感體驗、思考體驗、行動體驗與關聯體驗等五個體驗模組，定義如表5所示：

表5 策略體驗模組與定義(Schmitt, 1999)

策略體驗模組	定義
感官體驗 (Sense)	透過視覺、聽覺、嗅覺、觸覺及味覺等五大感官訴求，創造知覺刺激，進而引法消費者動機，增加產品附加價值。
情感體驗 (Feel)	觸動消費者內在的情感和情緒，使其對公司品牌產生情感。
思考體驗 (Think)	鼓勵消費者從事創意思考，促使他們對企業與產品重新評估。
行動體驗 (Act)	創造與身體較長期的行為模式與生活型態相關的體驗，同時也包括與他人互動所發生的體驗。
關聯體驗 (Relate)	超越個人的感官情感思考與行動將個人與反射於一個品牌中較廣的社會與文化環境產生關聯。

以Schmitt (1999)提出之「體驗行銷」概念，其將不同的體驗型式視為SEMs，各類於結構與行銷原則均不同。依此，可用於各創意生活產業應用擴增實境技術於體驗行銷策略。業者可按各類模組作單一策略或多模組搭配，以提供符合時代潮流變化之體驗行銷。

2. 體驗經濟(Experience Economy)

從Pine and Gilmore (1999)之觀點探討「體驗經濟」，其將經濟分為4階段，當中第4階段提及強調使用者體驗的體驗經濟，說明「體驗」發生於一個公司以服務為舞台，以產品為道具，使一個體參與體驗籌劃者提供之產品與服務以外所帶來的體驗。這些體驗充滿情感，且創造自消費者心中，具有難忘的價值，因此，體驗購買的是消費者參與其中之個體記憶，因為獨一無二，這也是經濟價值高於商品及服務的緣故。

3. 體驗四象限(Experience Quadrant)

Pine and Gilmore (1999)主張，一種體驗可能在任何的特點上吸引顧客，所以服務業者必須瞭解體驗可能形成的觀點所在，而根據顧客參與的程度及體驗與環境間之關係分別定義為X軸與Y軸，歸分為4象限，各象限定義分別為：1.娛樂性；2.教育性；3.逃離現實性；4.美感(Esthetic)。4種體驗的型式如下圖10所示：

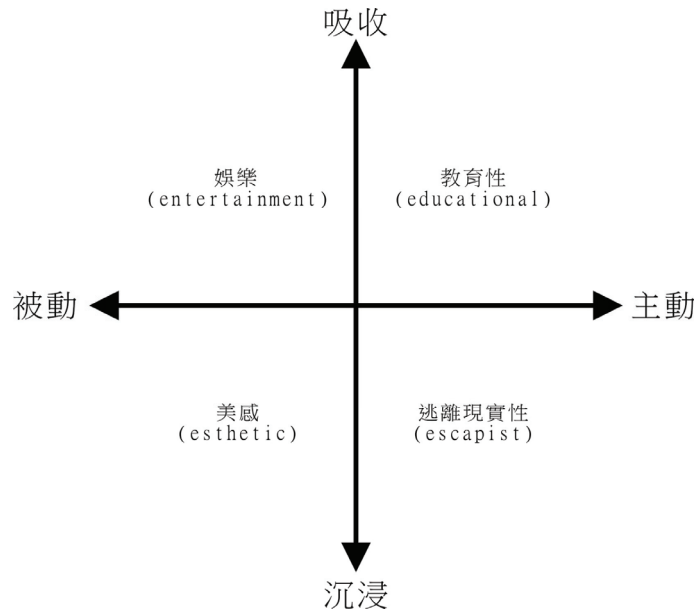


圖10 體驗四象限(Pine and Gilmore, 1999)

表6 體驗四象限說明

體驗象限	說明
娛樂	顧客看表演、聽音樂會或為了消遣而閱讀時，透過其感官，被動的吸收這些體驗。牛津英文字典較嚴謹之定義，為「在進行某項活動時，使一個人注意力集中，並獲得樂趣」。其不僅是體驗最古老的型式，也是大家最熟悉、最常見及被發展的最多的型式。
教育性	此體驗也是顧客(學習者)吸收這些事件；但與「娛樂」不同之處，在於顧客為主動參與，當中須透過學習者主動參與才能得到。網路即為很好的學習環境，顧客必須主動吸收這些知識。
逃離現實性	相較於「娛樂」或「教育性」，此體驗型式可更為沉浸其中。其與「娛樂」可說是兩個極端情況。本體驗形式的接受者能完全地沉浸於體驗產生的環境，並且是個人主動參與。此體驗的環境例子有主題公園、賭場、線上遊戲及虛擬聊天室等。例如，在聊天室中，每個人的地位都是一樣的與別人聊天時並不需要讓別人知道我是誰。而在電腦遊戲中，可以感覺自己像一個英雄，而獲得「逃離現實性」之體驗。
美感	個體完全沉浸於所處的環境中，但對環境不會產生任何影響。例如，站在大峽谷邊緣或參觀美術館都是屬於美感的體驗型式。對於美感體驗的接受者而言，重點在於「存在」那個令人感到舒服的環境之中。產生「美感」體驗的環境有可能是人工製造出來的而非天然的。



2010

文化創意產業永續與前瞻研討會

文化、創意與在地產業：跨域、互依與整合



本研究發展之擴增實境技術應用模式，經業者依其核心知識及體驗模式擬定 SEMs，按表6分析的體驗四象限，可提出不同的體驗行銷策略，進而更專注在不同的顧客族群，以促進更完整的消費體驗模式。

(四) 科技價值

1. 品牌忠誠度和科技領導力

導入新科技的公司可以在其科技領域作為領導者而獲得持久的聲譽。儘管競爭者導入類似的產品，然而此聲譽卻能協助維持公司的印象、品牌忠誠度和市場佔有率。組織不僅作為科技領導者的位置也使其可以形成客戶對科技形式、特性、價格與其他特質的期望。而在後期步入市場時，客戶需求便可以完善地建立起來。若客戶已對技術有所期望的部份則是競爭者難以模仿的，那作為科技領導者便能產生持續的獨占報酬。甚至當科技特性難以模仿時，手動者有機會在其他競爭者進入前先建立品牌忠誠度(溫榮弘譯，2006)。

2. 科技的獨立價值

新科技提供給客戶的價值可以由許多方面驅動，如它使客戶能展現功能、它的美學品質、它的好用性等等。為了幫助經理人辦理新科技來提供給客戶的不同用處，W. Chan Kim和Renee Mauborgne開發了「買家效用圖」。他們認為考量六個不同效用槓桿與六個買家經歷的循環階段，對於了解新科技對買家的效用是相當重要的(溫榮弘譯，2006)。

3. 科技創新的策略管理

改善公司創新成功率需要一個精緻的策略。公司創意專案需要對應其資料和目標，槓桿化其核心競爭力且幫助其達到策略意圖。公司的組織結構與控制系統應該鼓勵創新想法的產生，並確保其有效實現。而公司的新產品開發流程應最大化，專案在技術上和商品上成功的可能性。要達到這些附標，公司需要(a)對創新動力學的深入了解；(b)研擬創意策略；(c)實現創意策略的完善設計流程，如下圖11所示(溫榮弘譯，2006)。

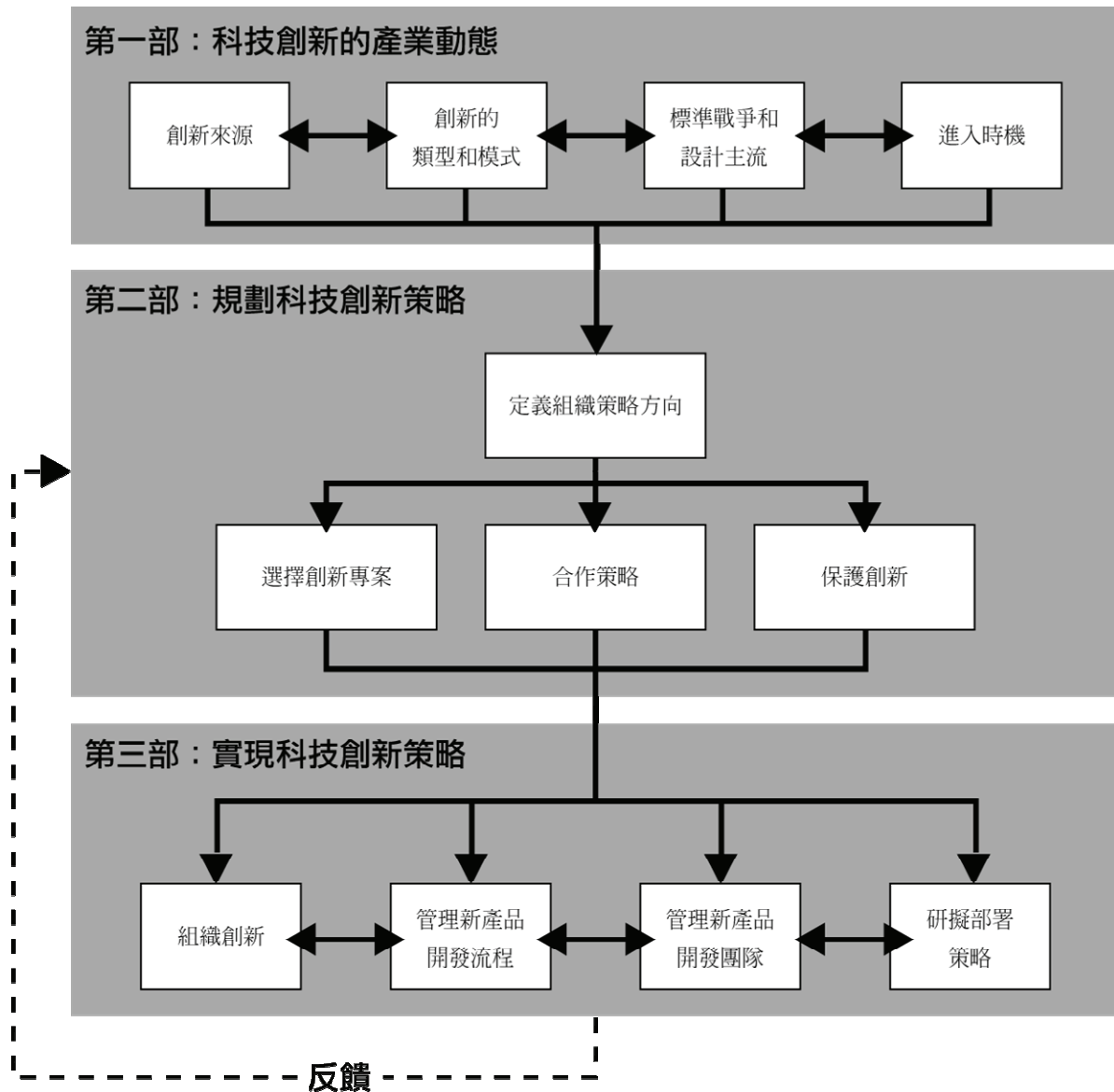


圖11 科技創新的策略管理(溫榮弘譯，2006)

(五) 策略管理

1. 策略運作原則

司徒達賢(2001)將策略運作原則歸納為下列三項：(1)策略應與競爭優勢相輔相成；(2)應設法運用策略與外界維持有利的交換關係，並從這些有利的交換關係中，為組織創造、換取更多的資源，作為成長的基礎；(3)應從長遠的角度來思考每一項決策，檢視每一項決策對組織未來的涵義，而不是就眼前的利弊得失來採取解決問題的行動。

榮泰生(1997)提到策略管理是透過一連串決策和行動，以產生有效策略，進而達成企業的目標。又根據Steiss(1985)的定義，一個策略管理型的組織應該是以策略議程作為預算配置、績效評量、組織結構設計與其他管理過程的重要依據。



2010

文化創意產業永續與前瞻研討會

文化、創意與在地產業：跨域、互依與整合



策略管理的過程即是策略管理者決定目標，進行策略選擇及執行、評估與控制的過程。策略管理過程包含了四個基本元素（榮泰生，1997）：(1)環境偵察；(2)策略形成；(3)策略執行；(4)評估與控制，策略執行後應對績效進行評估，並將評估的結果回饋到「策略形成」及「策略執行」二個步驟之中，以便採取適當的矯正措施。

2. 關鍵成功因素 (Key Successful Factors, KSF)

KSF是1970年由哈佛大學教授William Zani提出。其在探討產業特性與企業戰略之間關係時常使用的觀念，在結合本身的特殊能力，對應環境中重要的要求條件，以獲得良好的績效(MBALib智庫百科，2010)。

KSF指的是對企業成功起關鍵作用的因素。其重要性質於企業其它所有目標、策略和目的之上，尋求管理決策階層所需的信息層級，並指出管理者應特別注意的範圍。即使同一個產業中的個別企業會存在不同的關鍵成功因素，而關鍵成功因素有4個主要的來源(MBALib智庫百科，2010)：(1) 個別產業的結構；(2) 競爭策略、產業中的地位及地理位置；(3) 環境因素；(4) 暫時因素。

3. 多角化策略 (Diversification Strategy)

多角化是將獨特的新事業納入公司的過程。一個多角化公司或多事業公司就是跨入二個或以上獨特行業的企業。為了增加獲利性，多角化策略的實施要成功的話，必須做到三件事情(榮泰生，2006)：

- (1)以低成本執行一個或以上的價值創造活動。
- (2)執行一個或以上的價值創造活動，可使公司產品具有差異化特性。
- (3)協助公司更能掌握產業中的競爭態勢。

企業進入新行業的方式有七種：內部發展、購併、技術授權、內部投資、聯合投資、風險性資本投資、教育性的購併。

4. E-S-Qual量表 (E-core Service Quality Scale)

在陳佳興(2008)的研究中，透過應用E-S-Qual量表探討線上服務品質對忠誠度之影響，本研究將其相關條件轉化，並且提供商家建構數位科技後體驗者的消費回饋評估。陳佳興以線上滿意度和顧客知覺價值為中介變數，將多位學者的定義資料設定為評估操作變數，包括線上服務品質、顧客知覺價值、線上滿意度及線上忠誠度。

筆者在此將其轉化為數位科技體驗專用的評估量表，相對設定評估操作變數，包含體驗服務品質、顧客知覺價值、體驗滿意度及品牌忠誠度，條件轉換結果如下表7所示：



表7 變數操作性定義與衡量構面

變數	操作性定義	衡量構面
體驗服務品質	數位科技體驗的流暢度、低複雜度及資訊交流度。	互動效率
	數位科技體驗的便利性、多元性及直覺操作性。	系統有效性
	達到良好娛悅程度的品質效果。	娛樂性
顧客知覺價值	藉由數位科技輔助體驗文化，對產品效用評估的整體評估所得到的總效益與建構投資間之差異。	科技投資報酬
體驗滿意度	與傳統創意生活產業相較，於文化體驗程度的整體感受。	體驗深度
品牌忠誠度	體驗過後再次或多次重複體驗的程度。	回顧頻率
	體驗過後推薦他人之意願程度。	推薦意願

透過此體驗量表的操作變數，可提供商家擬定各項評估標準之問卷，筆者也在消費者體驗數位科技的研究中，透過量表的操作變數設定相關問卷項目，用以評估數位科技的建構價值性以供商家參考。

肆、研究結果與討論

一、研究結果

(一) 結合模式

1. 操作方式之基礎概念

在操作方式概念中，需針對數位軟體的基本性質作分析了解，當中可針對符碼及其相對應的虛擬資訊物件作關係探討。

基本概念為將符碼置入影音多媒體設備，再以影像擷取設備擷取自影音媒體設備所顯示的符碼，與平常以符碼卡片有基本區別，在基本差異上為一般卡片符碼必須大量攜帶，而影音多媒體設備可省去此種不便性，使用模擬如下圖12所示：

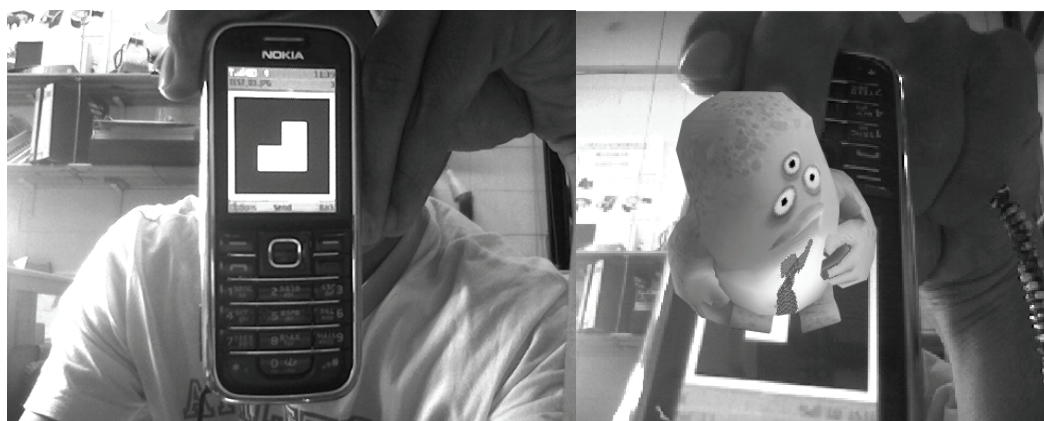


圖12 模擬測試

AR系統所建構之虛擬物件與其對應設定之符碼卡，有著XYZ軸之相對位置，經整理後可了解其相對位置之關係，其分析說明如下表8所示：

表8 符碼與虛擬資訊物件的位置整理

圖形示意	名詞	說明
	座標資訊	符碼卡本身即有設定好的座標位置，當使用者匯入虛擬資訊物件時，其虛擬物件本身亦有其座標位置，於虛擬資訊物件匯入時須斟酌功能所需，訂置明確座標資訊，以便顯像時能清楚了解，不同符碼所顯示的虛擬資訊物件之相互位置。
	距離	以符碼卡之中心為絕對中心座標 $(X,Y,Z)=(0,0,0)$ ，以 3D 建構軟體(本研究以 3DMAX 為主要設定軟體)設定其相對位置，可了解虛擬物件與符碼卡之絕對中心座標的關係，可以位移之距離作基本設定，距離之位置可設定為 $(X,Y,Z)=(\infty, \infty, \infty)$ 。
	相對位置	符碼卡設定相對應的虛擬物件時，其位置的相對距離，將影響虛擬資訊物件在影像疊合後之結果，所以需事前規劃虛擬資訊物件與符碼卡之相對位置，以免造成影像的疊合失敗，失去使用的流暢度。

當符碼卡擺置於真實空間的同一水平面環境下，意即每個符碼卡於真實空間的位置座標為 $(X,Y,Z)=(\infty, \infty, Z)$ ，且由於單一位置之符碼卡只能有一個，且無法重疊放置，需要交錯擺置，一但經由影像擷取系統作擷取行為後，虛擬資訊影像就會仿

同真實空間之物件具有透視感（三點透視，XYZ軸向皆具有透視效果）。

於測試過程中顯示(經瞭解)，此模式更可進階以可動式符碼影片作展示互動，其概念為將符碼製作成影片模式播放於影音多媒體設備，製作過程以各類影像編輯軟體作應用搭配，各類軟體使用如下表9所示：

表9 軟體應用簡介

應用軟體	CorelDRAWX3、Illustrator等平面繪圖軟體皆可。
功能	平面符碼繪製成影片所需之材質圖檔編輯輸出格式以jpeg、bmp等圖檔格式顯像RGB輸出，像素以dpi72即可。

圖面操作示範

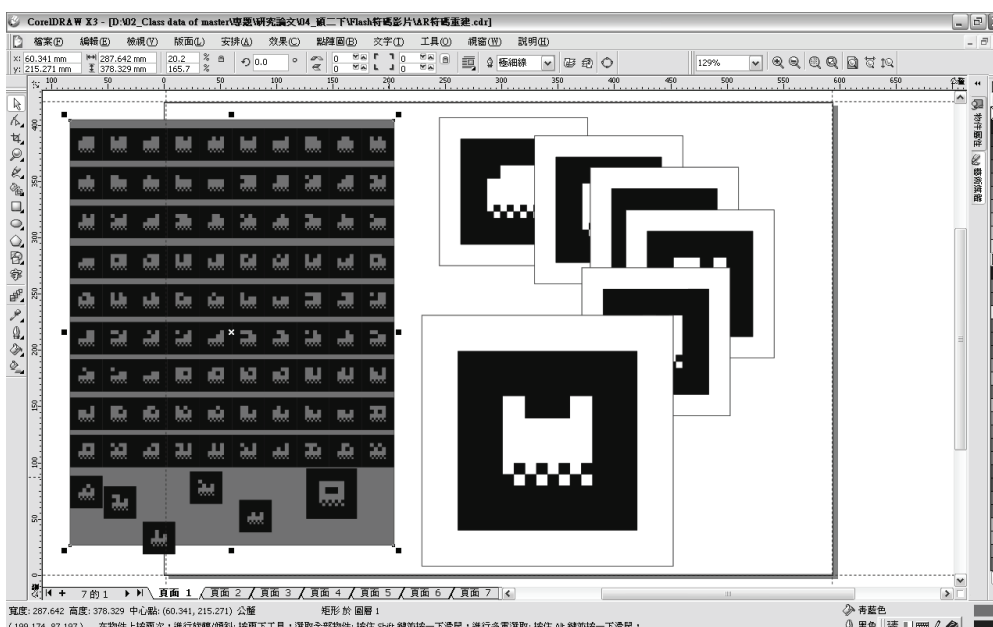
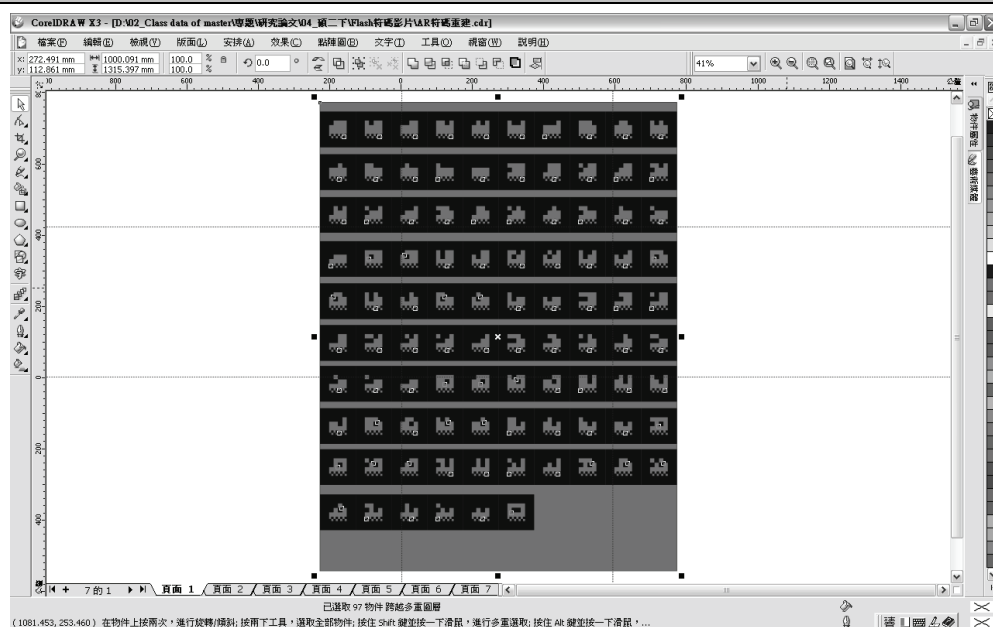




表9 軟體應用簡介(續表)

應用軟體	3Dmax等可匯出W3D檔案格式編輯軟體皆可。
功能	透過3D動畫軟體的建構靜態或動態的虛擬訊息後，將其採現輸出成W3D格式，供AR系統使用。

圖面操作示範

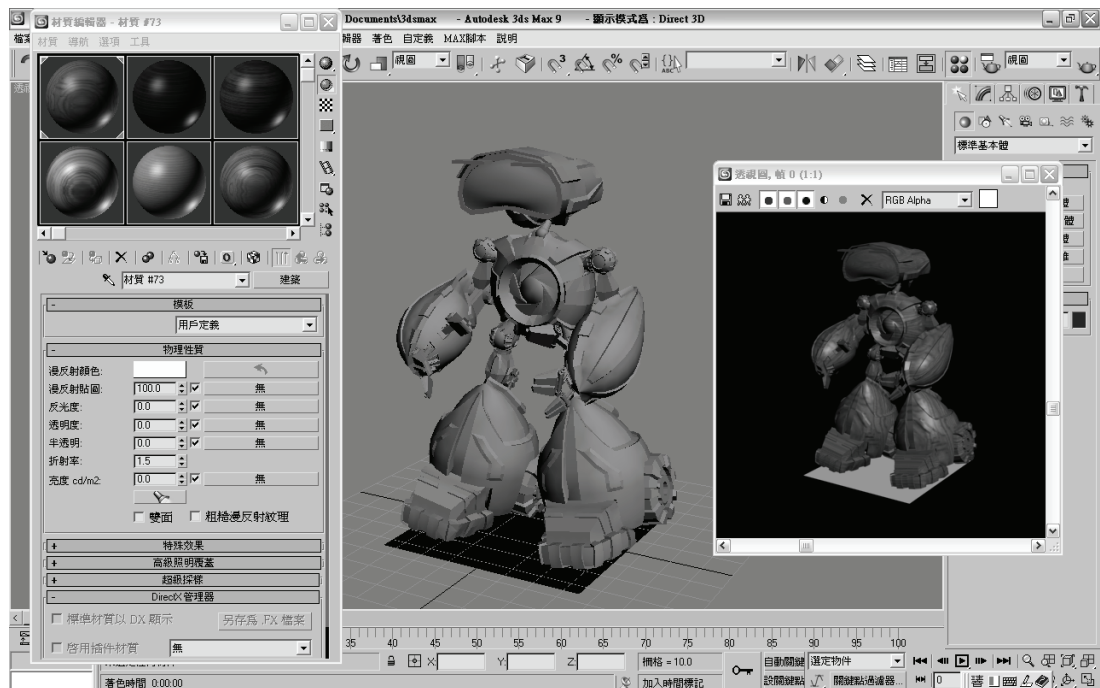
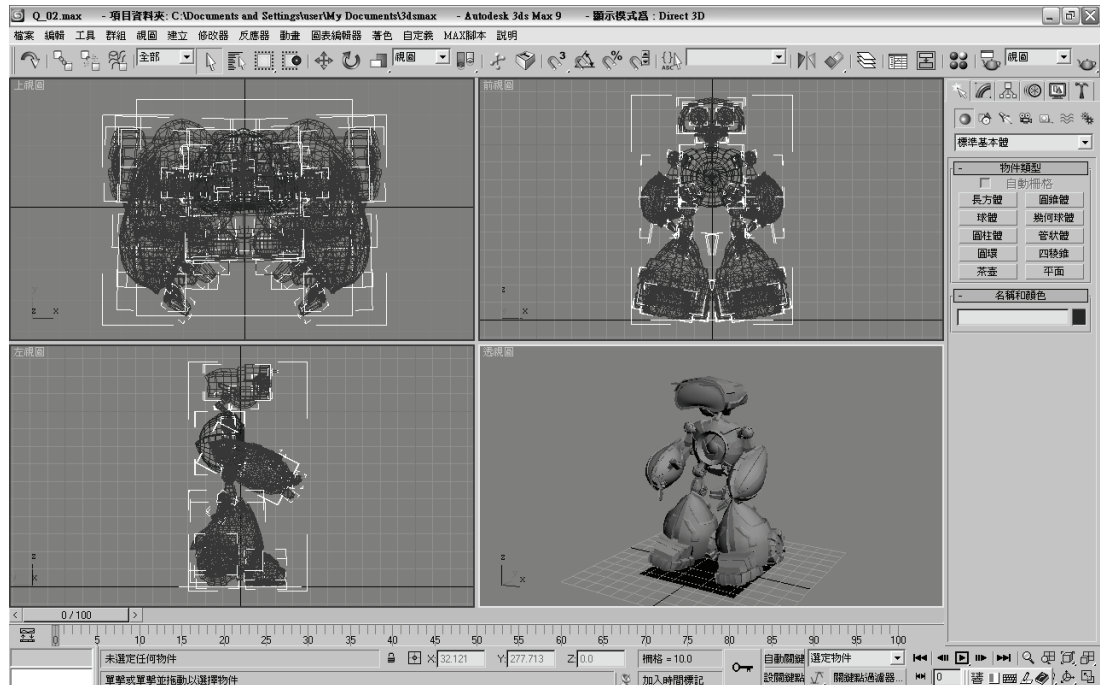


表9 軟體應用簡介(續表)

應用軟體	Adobe Flash等2D動畫編輯等相關軟體皆可。
功能	用以編輯觸控檔案匯出，藉由簡略的互動程式編輯，營造簡單的互動型態，主要用於數位符碼設置於觸動螢幕互動時的讀取。
圖面操作示範	

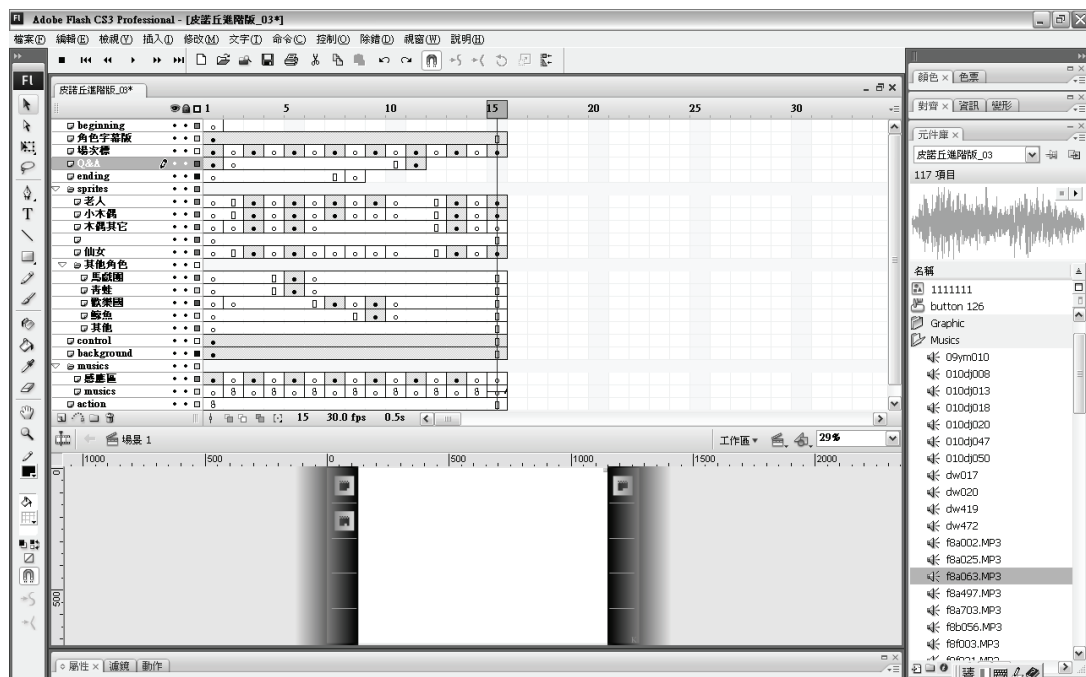
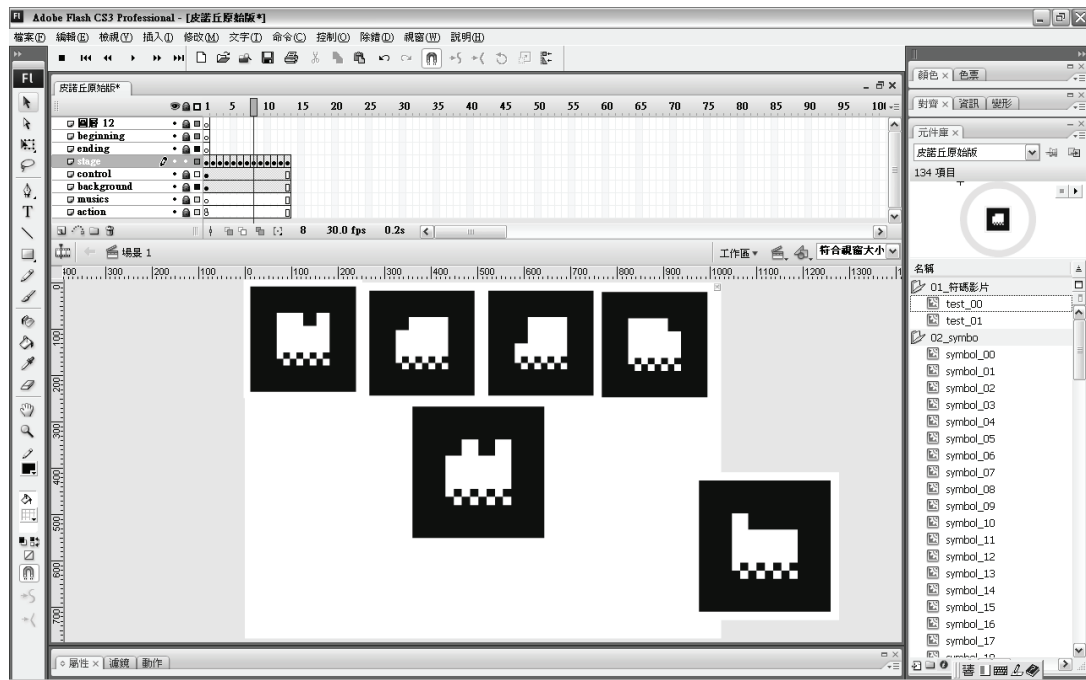
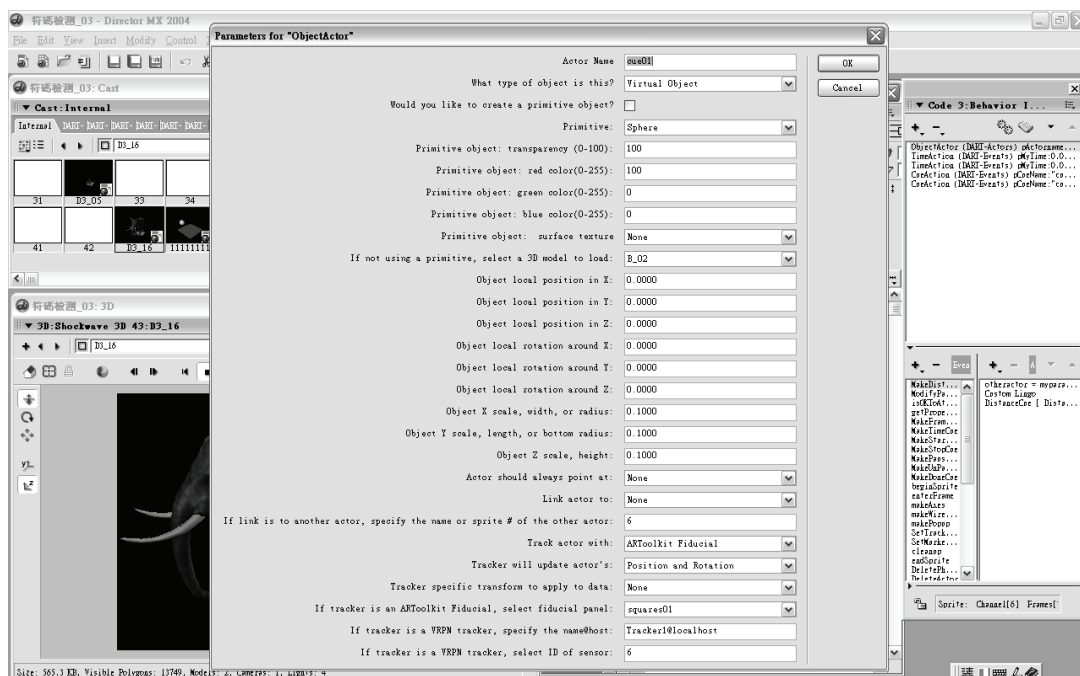
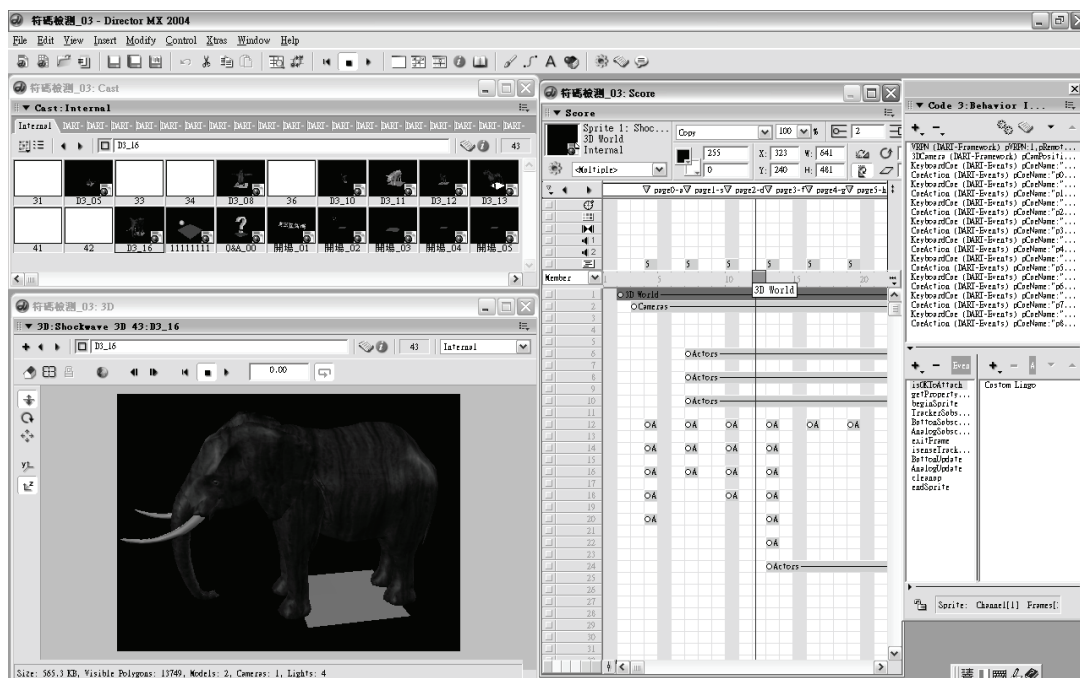




表9 軟體應用簡介(續表)

應用軟體	Director為本系統主要執行軟體。
功能	為本研究AR主要操作系統，虛擬資訊物件透過AR系統的建構，即可輕易的讀取本研究建構的觸控互動式數位符碼。
圖面操作示範	

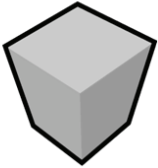
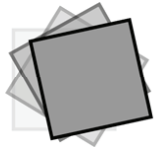
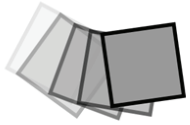
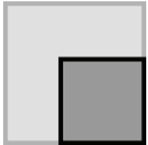


本研究透過整合各類應用軟體的特性，合併發展新的AR符碼應用概念，於多點系統的觸控螢幕上亦可執行協同作業，與傳統的符碼式AR系統多有不同，並且

可衍生更多符碼應用上的可能性。

而影音媒體設備可應用於本研究發展的條件中，不僅可大量收錄建構的符碼資訊外，還具備一般紙本符碼卡無法達到的功能，經觀察分析結果，可將符碼建構於影音媒體設備的基礎運用概念整理如下表10所示：

表10 應用概念整理

圖形	功能	說明
	透視	AR 系統中所建構之虛擬物件，不僅是將真實空間與資訊影像疊合，由於物件為 3D 虛擬建構，所以具有 XYZ 軸座標之概念，並非單純將平面影像作擴增疊合，透過影像擷取系統，在監視視窗系統呈現之結果，因應符碼卡之相對位置，即會呈現透視之視覺效果。
	旋轉	依據符碼卡相對應之虛擬物件所定位 XYZ 軸之相對位置，當操控者執行原地轉動時，虛擬物件會即時作出相對位置轉動之行爲。
	移動	當符碼卡之操作者執行路徑移動時，虛擬物件即會作平行符碼卡之 XYZ 軸之相對位置移動行爲。
	縮放	因應符碼大小作出相對應行爲，常態之符碼卡並不能作出即時縮放的動作，但藉由科技媒體展示的符碼卡片卻可以作出縮放行爲模式。

表格中所說明之虛擬物件並非只指單一虛擬物體，是指與單一符碼卡相對應建構之全部虛擬物體，當中若以單一符碼卡相對應建構之虛擬物件，可分為靜態及動態之虛擬物件，無論虛擬物件以何種狀態建構，皆可依據表中整理之行爲模式規劃設計出無上限之互動行爲。

經筆者整理各AR數位符碼概念之成果，針對可發展之表演模式，可將其分為兩類：1.透過程式撰寫及建構互動介面，可發展無限可能的符碼與虛擬資訊物件的自發及觸發行爲；2.藉由創意發想後之表演規劃，即使是最基本的AR符碼卡，透過操作者腳本規劃及硬體設備架構，可呈現更具深度體驗的產品內容。當中尤以後者更為重要，由於程式發展之結果雖能讓單一符碼卡的虛擬物件產生自發及觸發之視覺效果，但仍須透過創意發想之規劃過程才能作出完整的表演呈現。以AR數位科技系統作表演模式發展，首重於操作者的腳本規劃及搭配腳本規劃的硬體設備架構，經此分析的結果，筆者將針對腳本內容規劃表演作為AR發展之呈現重點。



2. AR劇場表演設備配置應用模式說明

依照本研究實行AR表演所需具備之條件，以影音媒體播放設備為主，本研究將表演媒介影音媒體設備分為三類種，分別為微型行動媒體、中型互動媒體與巨型顯像媒體。

表11 媒體應用模式說明

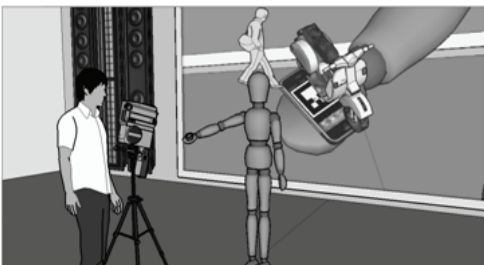
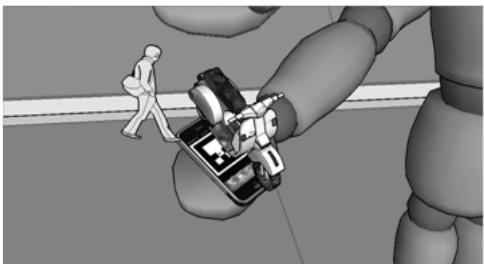
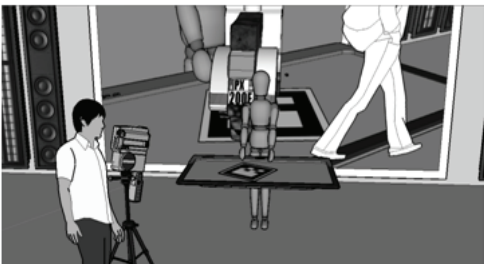
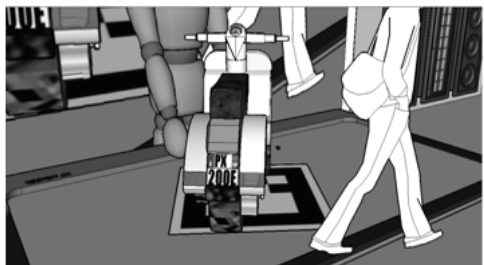
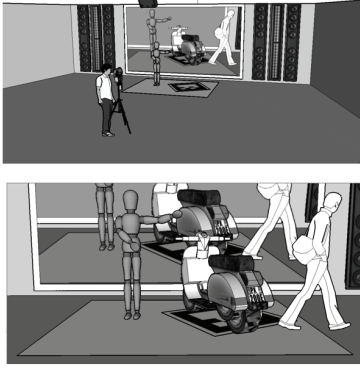
應用模式	3D 模擬示意	說明
微型行動 媒體應用		其含括手機、PDA 裝置、影音媒體設備 MP4/5、數位相框等，具有撥放影音功能之行動設備皆可含括。 將微型行動媒體置於影像擷取裝置前方，此模式所擷取的符碼及其顯示的虛擬資訊比例較小，但於後方的巨型顯像媒體中依然可以清晰看到顯像結果。
		
中型互動 媒體應用		以監控式螢幕為主，目前市面上皆以液晶顯示器及電漿顯示器為主流，於未來趨勢更將觸控式螢幕導入一般家庭使用，以求能夠達到即時互動的操控手感。 操作者立於中型互動媒體前作符碼的活動操作，此模式所擷取的符碼及其顯示的虛擬資訊比例較大於微型行動媒體，且由於互動螢幕可顯示符碼量較多於微型行動媒體，因此可協同執行多量符碼，操作結果皆顯示於巨型顯像媒體。
		

表11 媒體應用模式說明（續表）

應用模式	3D 模擬示意	說明
巨型顯像 媒體應用		凡是能將顯像投影於觀景畫面或能自發性顯像設備皆可含括。 操作者立於設備投影的區域附近，依據事前編排的符碼腳本作劇場表演演出，此模式所擷取的符碼及其顯示的虛擬資訊比例可製作 1:1 的虛擬資訊顯像，相同的可設置大量符碼，因此也可以作完整的劇場表演，操作結果皆顯示於巨型顯像媒體。

而經過設備應用探討之後，本研究選定以觸控式螢幕為主要的實驗應用設備，主要是考量其應用上的便利性與通用性，可更直覺化作互動性操作，在實驗演出時也較便於不種容積空間的使用。

3. 劇場腳本編製

在AR的特性中除了能將3D虛擬資訊物件的形狀完整呈現之外，在材質特性呈現部分也是一大特色，為了能將AR的特性作完整表現，選定的故事內容與角色，以需要透過材質呈現的故事作為首選，因此筆者選定了大家耳熟能詳小木偶奇遇記為基礎腳本，此故事也在與商家(迴廊咖啡劇場)的訪談中提及亦獲得認同。

經過故事劇情的關鍵場景分析及推導成14幕關鍵腳本，開始導入AR劇場技術的設定條件，先從腳本分鏡開始由正常版本演化成反差性強烈的版本，過程依據故事時間軸與關鍵角色、場景出現時間視覺化解析，到最後將腳本分鏡規劃出6大場景，過程如下表12所示：



表12 視覺化解析

條件		視覺化解析過程內容			
關鍵場景腳本拆幕	開場故事腳本	九幕AR腳本			結尾腳本
	老人 薛貝特	老人渴望有個小孩 卻是個一尋小木 偶	老人為了我這塊皮 質他盡心盡力 心被大鰐魚吞了		
	仙女	仙女吻了皮諾丘生 命			仙女被皮諾丘感動 於是把他變成真的 小男孩
	小木偶 皮諾丘	皮諾丘上學去 皮諾丘在戲院裏 得到了金幣	皮諾丘被騙在樹 上仰望小仙女 被一「大」物佔據 手被大鰐魚「買」了 最後	變成鏡子的皮諾丘 繼續被騙的人形 犧牲者	小木偶跳船被騙 大鰐魚吞了 與老人相遇
	狐狸與貓				和老人一起想各種 辦法終於逃出來了 皮諾丘智力的証實 人從海上救出來
	歡樂園		狐狸帶了許多戲院 騙了許多小兒 漸漸變成鏡子		
	馬戲團	皮諾丘在戲院裏 得到了金幣			
	大鰐魚		貪心鬼貪婪要吞 心被大鰐魚吞了		
腳本改版	開場故事腳本	九幕AR腳本			結尾腳本
	老人 薛貝特	老人渴望有個小孩 於是自己動手做了 木偶，並取名為 皮諾丘。	老人為了我這塊皮 質他盡心盡力 心被大鰐魚吞了		
	仙女	仙女知道這件寶物 能，於是吻了皮諾 丘生命，使他皮諾 丘變成真的木偶。			仙女被皮諾丘感動 於是把他變成真的 小男孩。
	小木偶 皮諾丘	為了讓皮諾丘能 變，他吻了皮諾 丘生命，使他皮諾 丘變成真的木偶。	皮諾丘被騙在樹 上仰望小仙女 被一「大」物佔據 手被大鰐魚「買」了 最後	變成鏡子的皮諾丘 繼續被騙的人形 犧牲者	小木偶跳船被騙 大鰐魚吞了 與老人相遇
	馬戲團				和老人一起想各種 辦法終於逃出來了 皮諾丘智力的証實 人從海上救出來
	青蛙				
	歡樂園		狐狸帶了許多戲院 騙了許多小兒 漸漸變成鏡子		
	大鰐魚		貪心鬼貪婪要吞 心被大鰐魚吞了		

表12 視覺化解析(續表)

條件		視覺化解析過程內容									
角色調整		開場故事脚本		九幕劇脚本				A問答		結尾脚本	
		老人薛貝特									
		小木偶皮諾丘									
		仙女									
		馬戲團									
角色與符碼對應設定		老人薛貝特									
		小木偶皮諾丘									
		仙女									
		馬戲團									
		青蛙									
脚本分鏡與VR劇場場景規劃		老人薛貝特									
		小木偶皮諾丘									
		仙女									
		馬戲團									
		青蛙									



2010

文化創意產業永續與前瞻研討會

文化、創意與在地產業：跨域、互依與整合



(二) 問卷設計及回收分析

問卷分為兩方向擬定，一為創意生活產業商家訪談部分，另一個為消費者體驗數位科技的研究問卷，前者探究商家所需及期許，後者透過研究分析消費者體驗結果，用以提升商家建構數位科技的意願。

1. 商家訪談問卷之建構與分析

問卷資料首要經過三階段循序漸進的分析業者，進而引發想法到數位體驗設定。

第一階段為基本資料和經營現況之診斷了解。

第二階段為產業數位化之探討 Q & A，當中問答的條件係以各 SEMs 的說明資料，參入創意生活產業評估條件（98 年 04 月訂定版本）而作 how & what 的問答。

第三階段為初始擬定的數位科技建構策略發展規劃表，包含條件有創意生活產業的評估條件之符合配合、數位科技建構應用的屬性定位、SEMs 於四大創意應用發展的擬定與指數設定，此部分內容可用第二階段的數位科技建構探討 Q&A 作為設定之參考依據，以業者對數位科技建構的自我反問及期許，設定出四大應用發展之 SEMs 及經營策略公式的設定。

經由前三項的發展規劃，再依據創意生活產業的經營模式公式為基礎，將數位科技結合導入，進而導出數位科技建構之體驗模式公式，除了可讓業者能明確知道數位科技建構的應用定位之外，更可依此公式讓民眾了解產業的數位科技經營模式為何，進而促使商家與消費者的行銷及消費之交流(問卷內容請見附錄二所示)。

2. 實驗劇場問卷條件之確立及分析

問卷條件中設定四大問項，內容包括消費經驗、體驗感受、品牌形象、以及消費意願。當中最為商家想了解的問項為品牌形象與消費意願，此兩項屬於數位科技建構後消費者對商家的知覺價值為何，直接性的關乎消費者於體驗數位科技後，於消費意願上有無提升。於結果若有提升，而建構數位科技在整個研究過程中可將其視為關鍵性成功因素，由此研究結果即可供創意生活產業商家參考，使其提高意願於投資建構數位工程(完整的問卷內容請詳見附錄一)。

在消費經驗部分，主要以經驗有無為主要內容，透過探討有經驗與無經驗者對於體驗數位科技的想法為何，並可藉由此問項內容了解經驗差別對於日後體驗數位科技的意願有何差異(消費經驗結果如表 13 所示)。



表13 消費經驗

問項	條件內容	數值加總	百分比率	問卷份數
您是從何得知這些數位體驗產品	親友告知	4	22.2%	18
	產品文宣	3	16.7%	
	網路瀏覽	5	27.8%	
	時常體驗相關數位產品而得知	1	5.6%	
	其他	3	16.7%	
相關數位產品之體驗次數	1~3 次	8	44.4%	
	4~6 次	0	0.0%	
	7~9 次	0	0.0%	
	10~12 次	0	0.0%	
	13 次以上(含 13 次)	2	11.1%	
本次擴增實境體驗前是否聽過或體驗過擴增實境	有聽過，但沒體驗過	10	55.6%	
	有聽過，且體驗過	6	33.3%	
	沒聽過，也沒體驗過	2	11.1%	
此次體驗中，是否會讓您想體驗更多的數位產品	會，我想體驗更多的數位產品	17	94.4%	
	不會，我對數位產品不感興趣	1	5.6%	

問項體驗感受中，針對流暢度、互動性與功能性作探討，由此探討中了解體驗服務品質與體驗滿意度，衡量互動效率、系統有效性、娛樂性與體驗深度的體驗構面(三項探討的問項條件如表14所示)。



表14 體驗感受問項條件

問項條件	
流暢度	數位符碼的觸控操作過程流暢
	與傳統相較，數位符碼的操作降低複雜度
	可清楚呈現虛擬物件之立體感與外觀形態
	同時多個數位符碼操作時，依舊保持流暢
互動性	能輕易的與虛擬物件作互動
	互動過程比傳統模式便利
	可同時呈現多個虛擬物件
	與傳統相較，數位符碼的操作模式更多變
功能性	數位符碼的觸控操作模式很簡單
	使用方式比傳統方式更加直覺化
	與傳統相較，亦可完整表達虛擬物件特色
	數位設備的配置，可省卻傳統紙本之浪費

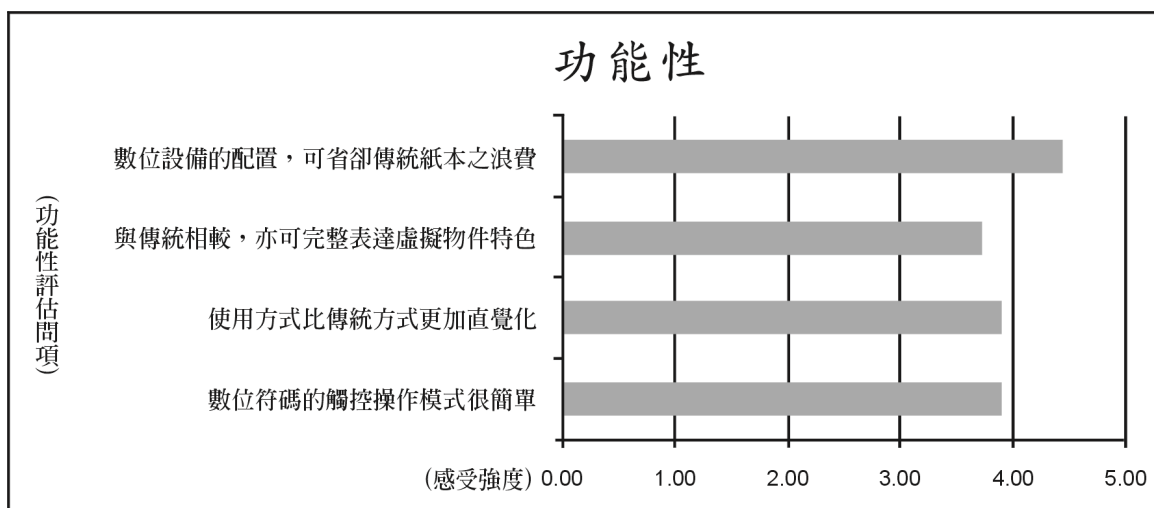


圖13 功能性直條圖

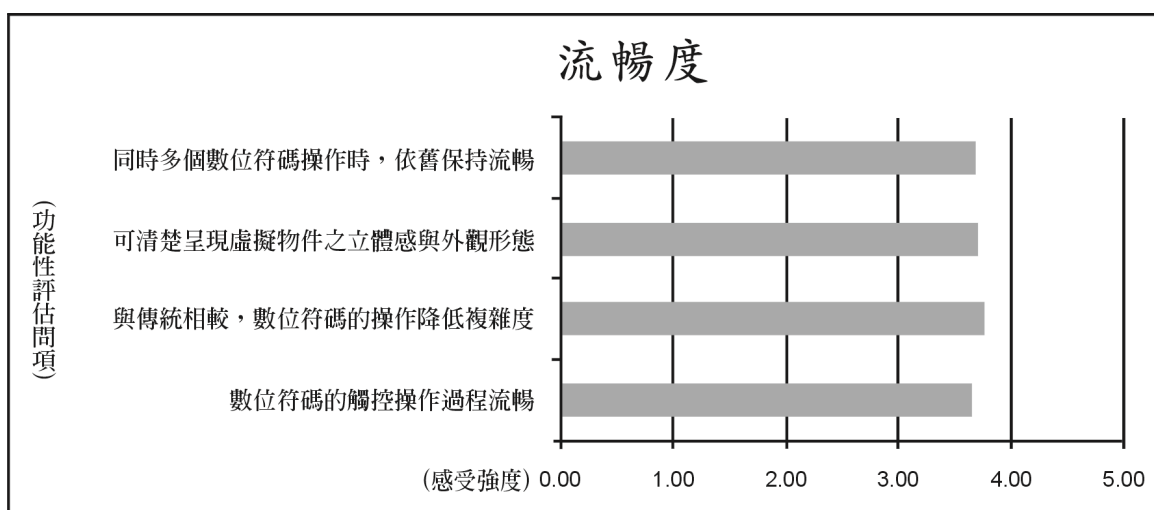


圖14 流暢度直條圖

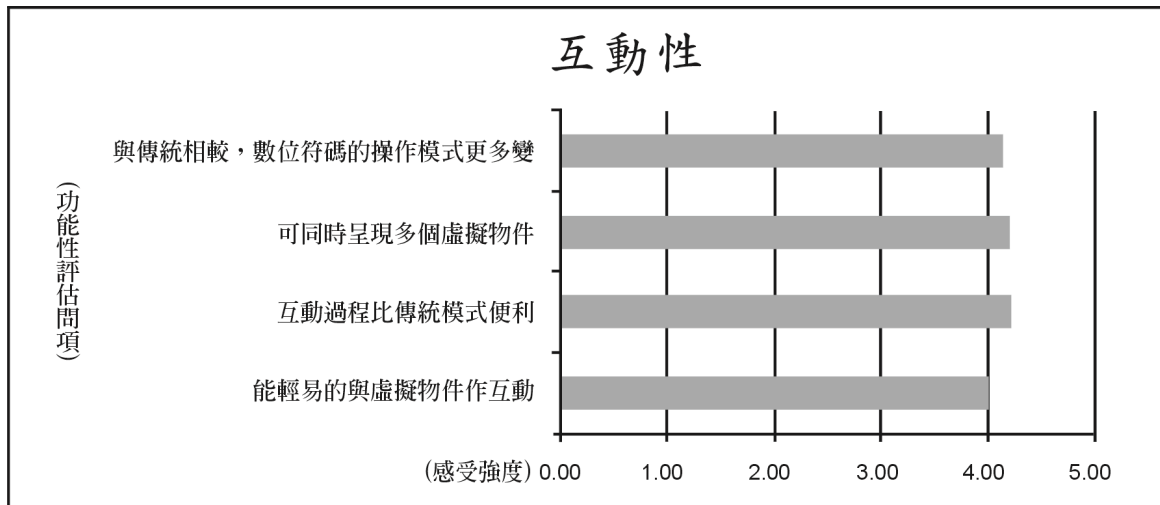


圖15 互動性直條圖

研究中透過實際操演AR劇場表演，並在結束後的問卷調查分析，有效問卷數共18份，計分方式由”很不同意”到”極度認同”分別設定為1、2、3、4、5，經分析結果如上圖13、圖14及圖15所示。

根據統計結果指出，在流暢度評估部分，對於流暢度、易操作性、虛擬物件之呈現狀態和同時多量符碼操作流暢度都呈現尚且滿意狀態；互動性部分，對於輕易操作與傳統相較便利性同時多量虛擬物件呈現還有操作模式多元性，則是呈現極度認同；功能性部分，對於操作模式簡單程度直覺性使用程度虛擬物件完整呈現程度，呈現尚且滿意狀態；而在省卻傳統紙本之浪費部分，則呈現極度認同的狀態。

表15 品牌形象問項及分析結果

編碼	問項條件	最大值	最小值	平均	標準差
D1	您對於文化更願意藉由數位科技，做更深層的體驗。	5	3	4.17	0.71
D2	與傳統創意生活產業相較，建構數位科技的商家，更能讓您對它的形象加分。	5	3	4.17	0.79
D3	經建構數位科技的商家，會讓您想更深入體驗它的核心文化。	5	3	4.11	0.68
D4	經建構數位科技的商家，讓您對於它的核心文化更能感受到高質美感。	5	2	4.33	0.84

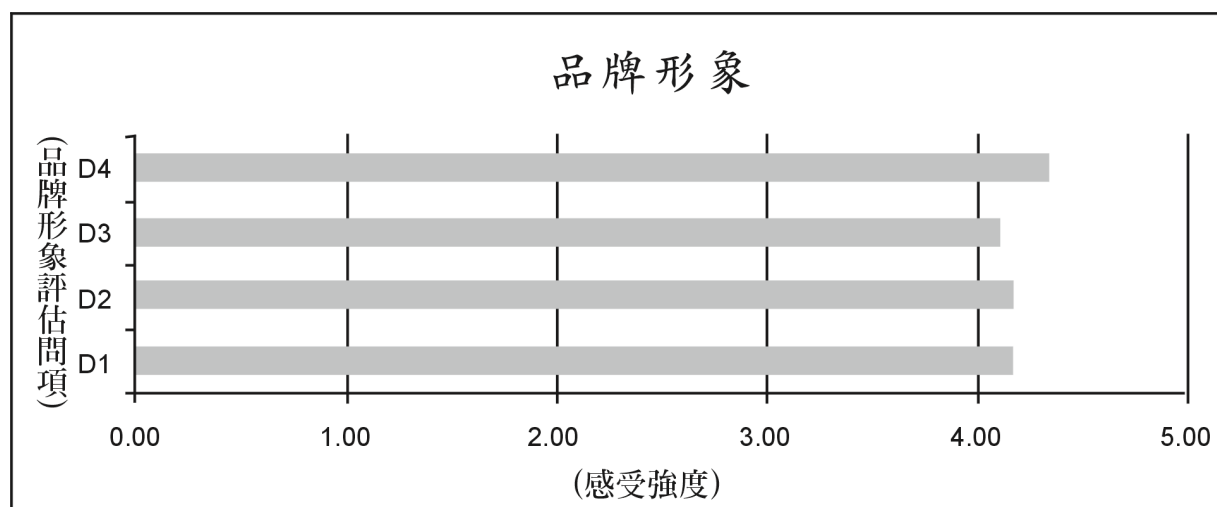


圖16 品牌形象直條圖

而在品牌形象部分，由結果可看出(表15與圖16)，數位科技的建構著實影響體驗消費者的消費意願，對於建構數位科技的商家，可看出高體驗意願，這相對提升其文化推廣的直接效益。

表16 消費意願分析

編碼	問項條件	最大值	最小值	平均	標準差
E1	對於創意生活產業商家所建構的各類型數位科技，我都願意蒞臨體驗。	5	3	4.22	0.65
E2	與傳統創意生活產業相較，經建構數位科技的商家，我再次蒞臨的意願較高。	5	3	4.06	0.80
E3	體驗過後，我會邀請或特意規畫行程，推薦我認識的親朋好友蒞臨體驗。	5	2	3.78	0.81
E4	創意生活產業建構的數位科技，即使沒更新改變，我依舊願意多次蒞臨體驗。	5	2	3.17	1.04
E5	經建構數位科技的商家，可提高我走出戶外作文化深度體驗的意願。	5	2	3.94	0.91
E6	經建構數位科技的商家，它的文化產品有合理性的價格提高，我依舊願意進行消費。	5	1	3.67	15.64

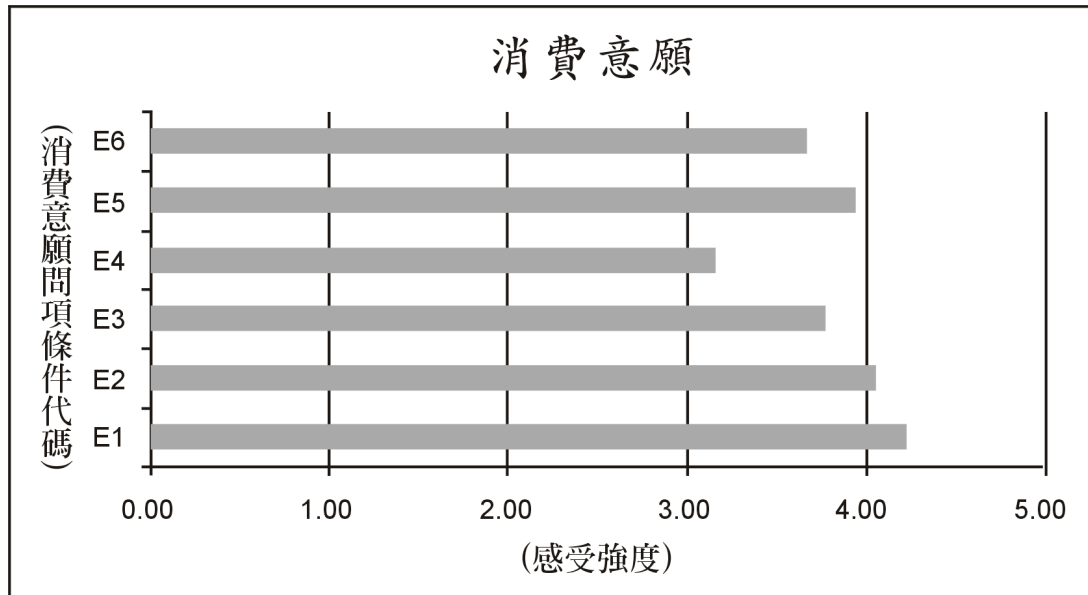


圖17 消費意願直條圖

針對消費意願作分析後可了解，經建構數位科技後的創意生活產業，在消費者的意願上有明顯提升，並在所謂的口碑建立上也有達到極高的效果，消費者都有意願作口碑型行銷。

對於以文化體驗為主的創意生活產業，最重要的消費模式就是消費者必須蒞臨商家的實體據點作體驗交流，資料中則可看出數位科技建構的體驗模式有提高消費者外出的意願，但如果商家對於數位科技的體驗模式沒有做更新的話，消費者在消費頻率上則有降低的情況。

而在經濟效益上可看出，經建構數位科技的商家，在推出的商品上合理性的提高價格，消費者還是有意願進行消費，對於商家而言這是最直接的正面效益評估結果。

將問卷結果中，有過數位科技體驗和沒有數位科技體驗的資料作交叉討論，分析結果顯示，有經驗者對於建構數位科技的商家，無論在品牌形象或是消費意願上都相對高於無經驗者；如果將無經驗者視為潛在客戶的話，當無經驗者開始接觸體驗數位科技，進而變成有經驗者，那麼在未來將可提高其對於商家的品牌形象及消費意願。

從品牌形象中(如圖18所示)，D2問項條件對於有無經驗者有較明顯的差距，經探討後認為，無經驗者在本次研究中初次體驗數位科技，故無法深入辨別傳統產業與建構數位科技的形象(與知覺價值有關)差別，筆者認為這項差異只需提升其體驗次數即可調整。

再以有無經驗來分析消費意願(如圖19所示)，反過來看有無經驗者在意願差異上，可看出在E2、E3問項中較相近。探究此原因可清楚了解建構數位科技的商家對於提升蒞臨的意願上無論是否有經驗與否，都有相同助益，並且在協助商



家做口碑的結果上也差不多，由此可說明數位科技確實能提升創意生活產業的附加價值，也相對的提升客戶對於商家的知覺價值。

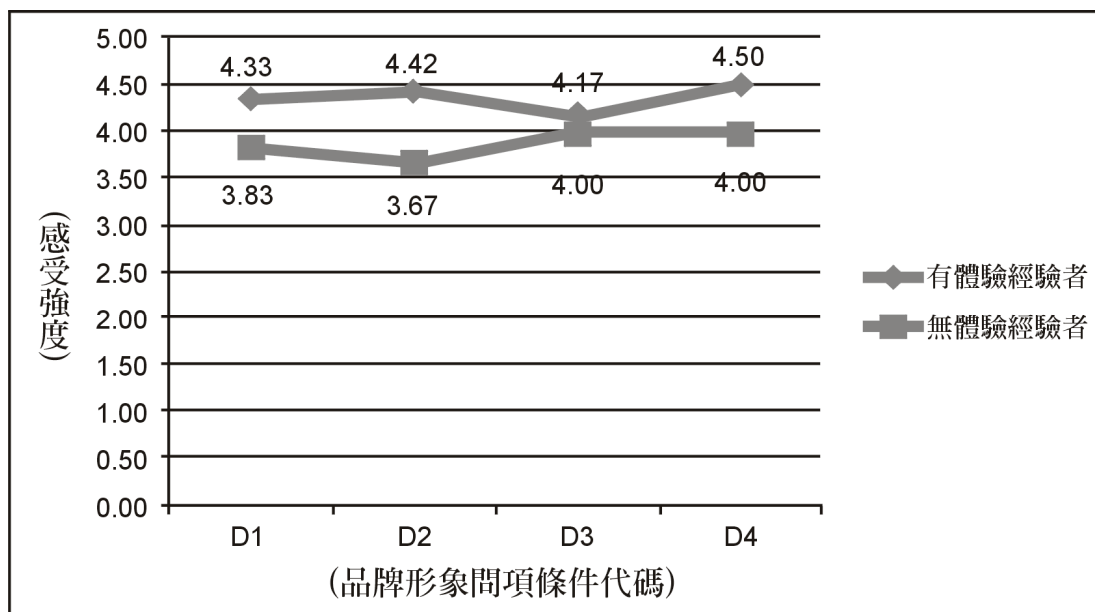


圖18 以有無經驗分析品牌形象

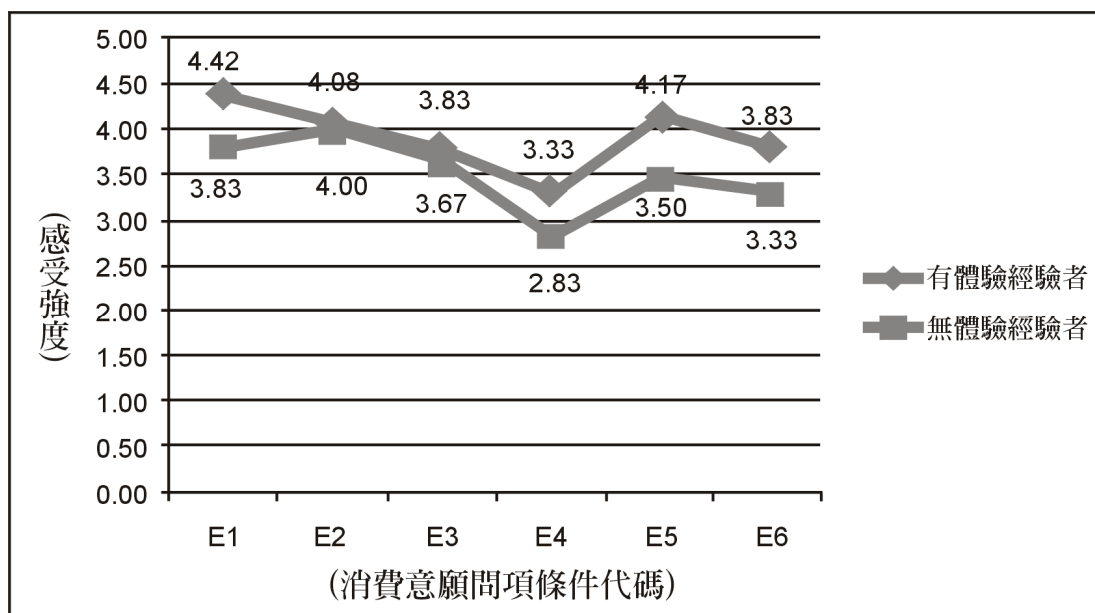


圖19 以有無經驗分析消費意願

(三) 創意生活產業建構數位科技結果模型

綜合所探討的文獻資料分析了解，依據結果發展出創意生活產業建構數位科技模型，架構中從產業間的數位科技建構動態到數位科技應用規劃策略擬定，最後數位科技的實際應用，研究結果的完整架構如下圖20所示：

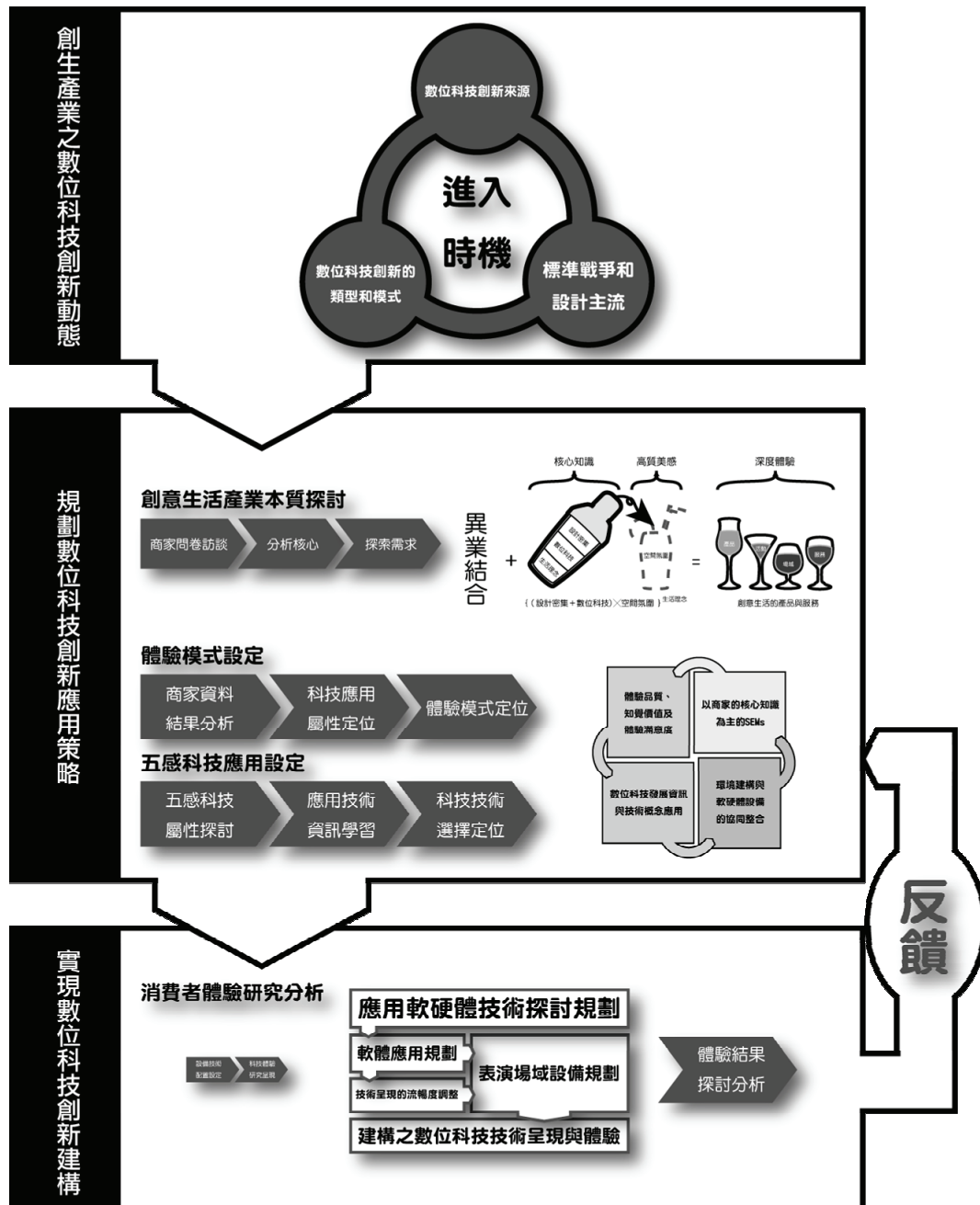


圖20 創意生活產業建構數位科技模型

二、綜合討論

透過文獻資料的分析探討可看出，基於策略的管理概念，科技創新一詞多位策略學者的理論亦有提及，並認定其為產業發展的關鍵性成功因素之一，由此不難想像各行各業於策略擬定時，皆應看重科技創新的學習與成長，其對於產業後續發展實屬必然性，但在投資方向該以何種屬性的科技為重點發展，卻依舊讓商家摸不著頭緒。而在本研究中透過各類文獻資料回顧分析，進而歸納可供參考的資料更以深入研究數位科技的方式



作經驗觀察分析，在數位科技體驗的研究結果也有顯著的正面反應，針對呈現結果的相關問題在此提出討論。

對於訪談過程中，業者對於為何建構數位科技提出大量質疑，並指出其目前的經營模式，尚未需要導入數位科技，但在筆者以問卷內容提出探討的過程中，業者也漸漸透露出其實在此之前確實有應用各類數位科技媒體做輔助，包括移動式電視牆與各類數位科技硬體設備的擴增，但在深入分析其使用方式後了解，在應用的差異度其實與同類產業的數位科技應用沒有太大的差異化，效果上雖有加分，但卻無法成為其創意生活產業發展的關鍵成功因素，實屬可惜。

在問卷資料訪談結束後，筆者為求原始資料完整性，同時展示本研究所應用的 AR 數位科技，業者很驚嘆的說道，現代科技竟然已經發展到這種程度，並滔滔不絕的說 AR 的應用其實與他之前的某個產品構想在應用上不謀而合，繼續深入了解才知道業者曾構思，在台上的表演者可以在表演過程中與螢幕中的虛擬資訊物件有同步互動的概念，而 AR 數位科技的應用的確符合條件。

由此可知，創意生活產業對於數位科技的發展，並不是沒構思過，但卻基於資訊匱乏與技術落後，只能延續傳統的產業發展模式營運，孰不知，其實在商家的經營概念裡也曾經構思過，但卻不知道這就是本研究所極力探討的數位科技建構。但是回歸現實面思考，在建構數位科技的投資上，是否真的能夠得到相對的報酬，投資多少心血才符合效益，這不得不又讓業者陷入苦思。

筆者為能讓業者了解投資數位科技的報酬為何，特地深入研究 AR，並展示相關的體驗實驗性產品，在最後的問卷結果中也得到令人滿意的答案，消費者對於產業建構數位科技所提升的附加價值，進而轉化為產品的販售價格合理性提高多數可以認同，並且在體驗消費的頻率上亦相對提升，這對於業者而言人潮就是錢潮，正符合他們期待的商業效益。

投資多少心血的部分，在政府對於文化創意產業亦有相當的輔助條款，當中包括人才培訓、產學合作和補助條款等相關政令其實都比當初草創發展的條件優渥許多，只要作好相關資料準備都可妥善的得到資源分配。而實際執行數位科技建構的同時，創意生活產業雖然屬於文化創意產業的 16 範疇之一，但也可與其他範疇之產業行多角化策略，達到實質的商業效益，於發展上更能顯著加乘效益。

對於文化創意產業的原衷是將創意生活產業做商業推廣，達到實際面的經濟效益，但尚需了解一個前提的重點，必須讓人們願意外出戶外體驗各地文化，在這一來一往的體驗交流才是促進產業發展與經濟交流的核心重點。於本研究中提出了行為改變技術的觀點，此思考重點在於利用正增強物作吸引消費者，促使其前往創意生活產業體驗的行為改變，而研究中一直探討的數位科技就是創意生活產業「利誘」消費者的正增強物。

科技的蓬勃發展，讓資訊變成不需要出門即可搜尋獲得，這種數位化學習是真正的在家便可知天下事的世代，但也因為如此人們變得不常交流，都是以各類通訊系統作為



溝通管道，如此一來也演變出『宅』經濟的蓬勃發展，科技似乎也因應這經濟奇蹟的需求，更是發展出多元的『宅』經濟商品，依此發展模式觀察，是利用科技把人的活動範圍變成小區域活動，此種概念對於文化創意產業而言，是極度不利的發展走向。

本研究的概念乃在於利用科技，引導人們擴張其活動範圍，如此一來創意生活產業才能有所發展。建構數位科技的方式引導良性經濟效益，將會是本研究核心概念的重大實質成果。

伍、結論與建議

一、結論

如何促使創意生活產業建構數位科技為本研究核心重點，當中輔以 AR 數位科技的實際深入探討與創意結合發展，更在商業模式的策略層面做探討，以行為改變技術的概念切入思考，並提供商家做各層面績效指標的評估參考。而透過深入訪談後，也確實了解創意生活產業業者對於建構數位科技的期望為何，綜合以上研究探討，彙整出以下數點結論：

(一) 創意生活產業建構數位科技對其產業價值具有提升效果

由深入探討及創意應用AR數位科技的實驗性體驗研究可得知，數位科技有利誘消費者前往創意生活產業進行消費的功用，新穎的數位科技技術產品，可提升消費者前往戶外體驗文化的意願，而相對的可在產品中合理性的提高價格，多數人亦有購買的意願，這即是建構數位科技所產生的產業附加效益價值。

(二) 數位科技創新應用，可視為創生產業發展關鍵成功因素之一

透過研究資料與結果分析，數位科技創新應用已成為產業必須發展的趨勢，與傳統產業發展相較，數位科技在提升消費意願及經濟效益方面佔了很大功勞。

(三) 透過五感科技的應用概念，適合發展於創意生活產業

五感科技的應用概念，是以人體五種知覺感官作為出發，而創意生活產業則是以體驗為重的發展模式，體驗與人體五種感官知覺間的相對性極為密切，透過五感科技的延伸應用，可引發人類的第六感也就是心理(意)，如此一來便能輕易達到文化的深度體驗目的。

二、建議

由於本研究所討論的內容，目前尚未看到其他研究者投入，以創意生活產業之發展



2010

文化創意產業永續與前瞻研討會

文化、創意與在地產業：跨域、互依與整合



所需，此研究方向著實需要更多的研究者加入探討，筆者認為目前還需深入研究及努力的方向列出以下二點：

(一) 建立更多商家建構數位科技的經驗資料

各家創意生活產業，無論是否真正有數位科技建構概念，在其各家思考中，多少都會有數位建構的概念及簡單應用，只不過尚未做出策略性的數位科技建構，筆者希望日後同領域的研究者，能繼續累積相關經驗資料，以便提供更多的經驗法則於不同型態經營的創意生活產業參考，並落實其應用發展。

(二) 強化創意生活產業應用數位科技的資訊學習與技術輔導資料庫

為了能夠確實將數位科技導入創意生活產業，除了各方研究的努力與協助之外，尚需提供商家能自行擁有資訊學習與技術成長的資料庫，以便於讓商家不用摸不著頭緒的思考要應用何種數位科技來建構其SEMs，而本研究所提出的五感科技概念，也只在提出階段，期盼後續研究者能將五感科技的定義與分類增至更完整的資訊，以便於順利推動創意生活產業的數位科技建構。



參考文獻

- 王祿旺 (2006) 體驗行銷對網路書店虛擬社群影響之研究。秀威資訊科技。44-47 頁。
- 司徒達賢 (2001) 策略管理個案分析。智勝出版。8 頁。
- 李賢哲 (2009) 第三代行動通訊的知覺品質、知覺犧牲、知覺價值、顧客滿意度、顧客忠誠度對再購意願的影響研究-以大台北地區為例。大同大學事業經營研究所碩士論文。5 頁；19 頁。
- 陳佳興 (2008) 應用 E-S-Qual 量表探討線上服務品質對忠誠度之影響—以線上滿意度和顧客知覺價值為中介變數。大同大學事業經營研究所碩士論文。15-19 頁。
- 張俊元 (2007) 擴增實境輔助家具設計開發之研究。雲林科技大學工業設計系碩士論文。51-53 頁。
- 經濟部工業局 (2008) 2007 台灣文化創意產業發展年報。經濟部工業局。162-167 頁。
- 溫榮弘譯 (2006) 科技創新策略管理。雙葉書廊有限公司。5-7 頁; 80-81 頁; 102 頁。
- 管偉生、阮綠茵、王明堂、王藍亭、李佩玲、高新發...盧麗淑 (2006) 設計研究方法。全華科技圖書股份有限公司。37-118 頁。
- 榮泰生 (1997) 策略管理學。華泰出版。9 頁; 25 頁。
- 榮泰生 (2006) 策略管理學。三民出版。205 頁; 315 頁。
- James C Craig and Robert M Grant (1993) Strategic Management. Published in association with AMED, London.
- Pine.B.J. and J.H.Gilmore (1999) The Experience Economy. Harvard Business School Press, Washington, DC.
- Schmitt B.H. (1999) Experiential Marketing : How to Get Customers to Sense, Feel, Think, Act, and Relate to Your Company and Brands. Baker & Taylor Books, NY.
- Steiss, A. W. (1985) Strategic Management and Organizational Decision Making. Lexington Book, LA.
- Cannell, C.F. & Kahn, R.L. (1968) Experimentation in social psychology. In G. Lindzey and E. Aronson (Eds.). Handbook of Social Psychology. 2 : 526-595.
- Ronald T. Azuma (1997) A Survey of Augmented Reality. Teleoperators and Virtual Environments. 6 : 355-385.



2010

文化創意產業永續與前瞻研討會

文化、創意與在地產業：跨域、互依與整合



大紀元 (2010) 科技新發想 相機記錄氣味美食留香。2010 年 03 月 08 日，取自：

<http://www.epochtimes.com/b5/9/11/19/n2727475.htm>

工業技術研究院 (2010) 紙喇叭帶著走動人樂章處處飄。2010 年 03 月 08 日，取自：

<http://www.itri.org.tw/>

國立臺灣師範大學科學教育中心 (2010) 電子舌技術研究。2010 年 1 月 20 日，取自：

<http://www.sec.ntnu.edu.tw/>

MBAlib 智庫·百科 (2010) 關鍵成功因素分析法。2010 年 01 月 05 日，取自

<http://www.mbalib.com/>

The One (2009) The One 生活從一開始。2009 年 3 月 10 日，取自：

<http://www.theonestyle.com/space.htm>

MagicSymbol (2009) Augmented Reality from Initon – MagicSymbol, March 10, 2009,
from the world wide web : <http://www.magicsymbol.com>



附 錄

【附錄一】創意生活產業業者訪談資料

創意生活產業建構數位科技研究-商家訪談記錄表				
一、商家基本資料				
編 號	01		創意生活產業商家資料照片	
訪 談 日 期	2009 年 11 月 12 日			
受 訪 單 位	迴廊咖啡劇場-台中文英館			
成 立 時 間	民國 88 年			
負 責 人 資 料	受 訪 者	張永裕		
	性 別	男		
	學 歷	中國技術學院		
	營業經驗	迴廊咖啡劇場		
聯 絡 資 料	登記地址	台北市羅斯福路 2 段 79 號 10F 之 7		
	室內電話	04-22250088		
	行動電話	0980-912349		
	傳 真	04-22239029		
	E-mail	alutw@hotmail.com		
	其他方式	無		
產 業 商 家 營 運 資 料	營業性質	☐ 觀光農場/民宿 ☐ 食品 ☐ 文化園區 ☐ 工藝園區 ☐ 特色餐廳 ☐ 設計工作室 ☐ 博物館 ☐ 主題樂園 ☒ 其他		
	營業範疇	餐飲、劇場經營、節目企劃執行		
	經營理念	用最好的表演空間給大家做最生活化的藝文體驗，並提供專業的餐飲服務，試圖給您最富有情感的文化饗宴。		
	從業人數	3 (以投保人數為主)		
	職務規劃	餐飲部門(吧檯服務)、企劃部門(節目、行銷、技術、前台)		
	行銷平台	☒ 商家店面 ☒ 官方網頁 ☒ 專屬網站 ☐ 社交網站 ☒ 媒體廣告 ☒ 報章雜誌 ☐ 其 他		
營 業 履 歷	時間	內容		
	1999	兩廳院		
	2002	台大迴廊、師大迴廊		
	2004	台南藝術大學藝象迴廊		
	2005	台中文英館		
	2008	台灣圖書館		



商家營運本質診斷	SEMs	■ 感官體驗(Sense) ■ 情感體驗(Feel) ■ 關聯體驗(Relate) ■ 行動體驗(Act) ■ 思考體驗 (Think)	
	體驗屬性		
	創意投資與發展	產品	☐ 無 ☒ 有 馬克杯、衣服、購物袋
		活動	☐ 無 ☒ 有 跨界表演、藝文接力、青少年創作比賽
		場域	☐ 無 ☒ 有 聲光硬體(燈光音響)、設備
		服務	☐ 無 ☒ 有 活動舉辦諮詢與協助
二、以 SEMs 為基礎擬定的數位化 Q&A			
A. 您對於產業建構數位科技的發展，無論在核心知識、高質美感及深度體驗上，曾作過怎樣的體驗規劃？ 我們主要以提供高質美感的空間與平台給表演者做藝文表演，並於活動規劃等專業知識給予輔助與技術指導，目前亦有專注在飲食與大型活動的結合服務，當消費者在參與體驗藝文活動時，我們會提供專業的咖啡及餐點服務。 活動規劃部分，我們曾舉辦跨界文化表演，例如將歌仔戲與爵士樂作結合呈現新的視覺與聽覺享受；更在之前我們也舉辦過藝文接力，當初是在文英館開館 30 周年的時候，我們邀請 30 組的表演團體舉行了連續 30 小時的藝文活動表演。目前也只有我們有			



在做這種多元化的活動表演。

B.以下係以創意生活產業的發展宗旨，針對產業業者對數位化的效益期待，擬定出給予消費者的 SEMs。問題以探求業者的期望，而以 5W1H 中的 how & what 為主，助於業者釐清各 SEMs 擬訂的實際本質意義。How：怎樣提供本產業的消費體驗，以及如何讓消費者應用本產業；What：想得到怎樣的回饋及效益。

感官體驗

How：數位科技主要著重在視覺上的知覺體驗，而您希望除此之外還能涵括五大感官（視覺、聽覺、嗅覺、觸覺及味覺）的何種知覺體驗？

除了視覺之外，希望能加強聽覺體驗感受，我們是以活動規畫表演為核心發展的，在聲光效果部分相對會要求的更高，這樣才能提供消費者體驗更深度的藝文活動，而在嗅覺部分我們規劃的餐飲服務就能達到這項需求了。

What：您希望此發展的體驗模式，提升產業的何種附加價值？

除了我們以專業的活動企劃之外，在消費者的體驗感受方面我們也沒馬虎，我們希望的是消費者能夠感受到最振奮人心的聲光體驗，所以才會想在音響、燈光、螢幕等等的這些硬體設備作提升。

而且可藉由這些深刻的體驗感受，讓我的消費群能對我們有更高的品牌忠誠度。

情感體驗

How：以您經營的核心知識，希望數位化能怎樣觸發消費者的情感和情緒？

我們在規劃時並沒有想太多，但我們的活動確實都讓消費者感受到深刻的心靈洗滌，如我先前提到的歌仔戲與爵士樂的結合，這就直接讓老一輩的歌仔戲迷著實驚豔，而年輕一輩的族群也因此對歌仔戲有更深刻了解。

我們這樣的平凡舉動，除了呈現新的藝術表演外，無意間也拉近了不同世代的人的文化情感。當然，這也是我們最期待的結果發展。

What：以此所規劃的高質美感環境及產生的深度體驗，期許消費者能對產業產生何種情感？

我們最期待得到的結果，就是顧客能夠對我們的各種活動都踴躍參加，因為我們推廣的是以文化為基礎的新藝文思維，傳達過去與結合現在時空文化的藝文交流，讓消費者對我們的產品內容能夠有所期待，這就是我們不斷在努力的目標之一。

思考體驗

How：如何將產業建構數位科技，並引發消費者在消費本產業時，作出創意思考及應用？



這方面我們倒沒想過，唯一考慮過的就是當我們強化了我們的聲光表演設備後，能夠提供各年代族群一個發揮的平台，例如新一代年輕人便可以將這裡視為他們發聲的舞台，無論是想做成果發表或者是演講，我們都很樂意傾盡我們的專業能力作百分百配合。

What：期望消費者能重新對於本產業的數位科技建構作出何種評估結果？

簡單的說，我們就希望消費者能夠感受最高質美感的場地效果，在專業服務上我們也是不馬虎，這些就是我們對消費者的付出，而他們對我們的評估，我們就是希望他們對於這個場地空間存在一份眷戀與希望，無論是來體驗的或者是來辦活動的都能夠抱著一個滿足的心回家，我講的一點不誇張，到現在大多數來過這裡的人都期待著下一次會是以什麼理由再來光臨。

行動體驗

How：您希望提供消費者怎樣的數位科技互動體驗模式？

提到這個問題，我過去倒是曾經有個想法，之前我有想說要辦個表演，過程中要怎樣讓表演者與螢幕裡的東西做直接性的互動，這倒是讓我構思過一段時間，但是還沒想出要怎麼去規劃執行。

What：當消費者體驗到產業的數位科技互動後，您希望消費者能為產業創造何種效益？

我希望就大家在體驗到這麼新鮮的表演後，會跟認識的親朋好友口耳相傳，讓我們這邊的知名度持續大開，這不論是哪家創意生活產業，絕對都是這樣想的。

關聯體驗

How：您希望以何種方式將地方、社區生活及文化特色作數位科技建構發展，進而促使消費者產生超越個人感官情感思考及具體行動上的反射？

我們基本上就是利用我的場地設備優勢，讓周圍社區能夠以我們為中心，無論是悠閒的下午茶還是家庭聚會活動，都可以跟我們做連結，值得一提的是，我們之前還有商業建築推廣是以我們迴廊為藝文中心點作宣傳，這些已經不是我們單向的做宣傳廣告了，是直接讓顧客期待他們的生活能夠與我們迴廊做連結了。

What：依此模式發展，希望能對本產業中無論是經營模式、產業文化、產品或品牌……等達到何種效益？

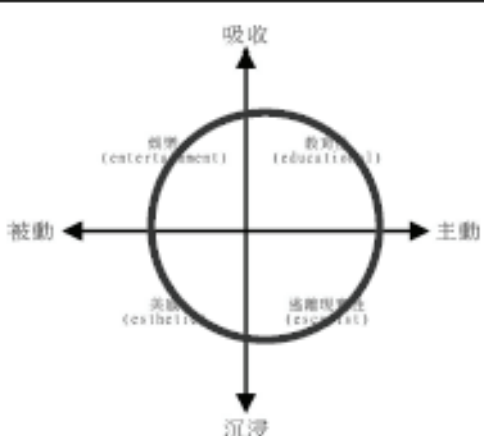
只要是像我們這種作產業發展的，都以最終的效益為重點，不管大家對我們是有多麼的期待，我們相對的希望他們能夠真正的對我們有正面的商業收益。



C.經分析及規劃後的 SEMs 如能達到預期效益，會讓您對於產業數位科技建構，作如何的進一步提升及規劃？

如果能夠達到這些預期效益，我首先還是要把我的軟硬體設備繼續改進到最好，無論是哪種技術性加強我們都願意投資下去，但是在這重點部分是要能讓我們感受得到前景效益，不然這投資下去還得了，錢都花在刀子口上當然要花的痛快才行。

三、數位科技建構策略發展規劃表

數位化於評估條件之配合(%)					數位化應用屬性定位(圈選定位)					
深度體驗 (共 100%)	互動新穎體驗	45								
	學習體驗	35								
	創新活動	20								
高質美感 (共 100%)	空間的美感設計	60								
	產品的美感設計	40								
核心知識 (共 100%)	地方創意化應用	30								
	社區生活創意化應用	40								
	文化特色創意化應用	30								
數位科技應用發展因子	數位科技 SEMs 設定(可複選組合)					數位科技體驗指數設定(%)				
	感官	行動	情感	關聯	思考	20	40	60	80	100
產品	■	□	□	□	■	■	□	□	□	□
活動	■	■	■	■	■	□	□	□	□	■
場域	■	■	■	■	■	□	□	□	■	□
服務	■	■	□	■	■	□	□	■	□	□
產業數位科技建構之 SEMs 公式條件設定(以創意生活產業經營模式公式為基礎)										
策略公式 f (創意生活的產品與服務)		異業結合+ {(設計密集+數位科技)×空間氛圍} 生活理念								
SEMs 公式條件設定	異業結合	跨界藝文聯合								
	設計密集	藝文活動規劃								
	數位科技	數位科技搭配								
	空間氛圍	多元文化交流								
	生活理念	以最生活化的方式，踏進最多元化的藝文聖地，您可以輕鬆享受專業的餐點服務，我們給您的高質美感的文化平台，用專業的企劃營造最讓人深刻的文化深度體驗。								
體驗策略公式		(跨界藝文聯合)+ {(藝文活動規劃+數位科技搭配)×多元文化交流} 提供最專業與最優質的文化平台								



【附錄 2】體驗者問卷內容

親愛的消費者您好：

這是一份有關於「創意生活產業之數位科技工程建構-以擴增實境（AR）為例」的研究問卷，內容以探討創意生活產業的數位工程發展能否促進消費者對本產業正面的品牌形象，以及是否能提升產業之客流量，進而輔助本研究之資料完整性。您的回答將僅供學術研究，資料內容絕不公開，請安心作答，在此先感謝您撥冗填寫本問卷，在此致上深深的謝意！

國立屏東科技大學 木材科學與設計系研究所

指導教授：李鴻麟

研究生：李健榮

基本資料填寫

請於適當的□內作勾選或其他空白處填寫資料

1.性 別 ☐男 ☐女

2.年 齡 ☐10~19 ☐20~29 ☐30~39 ☐40~49 ☐50 以上

☐電子業 ☐資訊通訊業 ☐文教事業 ☐金融保險業
3.工作性質 ☐服務業 ☐工程製造業 ☐自由業 ☐軍公教
☐企管商 ☐學生 ☐其他_____

☐2 萬以下 ☐2 萬~4 萬 ☐4 萬~6 萬 ☐6 萬~8 萬
4.月均收入 ☐8 萬以上

以下問卷內容，為針對本研究設計之體驗感受作一番認知了解，內容包括消費經驗、體驗感受、品牌形象、以及消費意願。



A.消費經驗

請於適當的□內作勾選或其他空白處填寫資料

1.是否體驗過其他產業的數位產品 ☐有 ☐無(填此選項掠過2、3、4題)

2.體驗之產品內容為何?(請簡述) _____

3.您是從何得知這些數位體驗產品
(可複選)

☐親友告知 ☐產品CF文宣
☐網路瀏覽 ☐產品DM文宣
☐時常體驗相關數位產品而得知
☐其他_____

4.相關數位產品之體驗次數

☐1~3次 ☐4~6次 ☐7~9次
☐10~12次 ☐13次以上(含13次)

5.本次擴增實境體驗前是否聽過或
體驗過擴增實境

☐有聽過，但沒體驗過
☐有聽過，且體驗過
☐沒聽過，也沒體驗過

6.此次體驗中，是否會讓您想體驗更
多的數位產品

☐會，我想體驗更多的數位產品
☐不會，我對數位產品並不感興趣



B. 體驗感受

以下為對於您體驗完本擴增實境後作體驗感受的了解，請於適當的□內作勾選。

		很不同意	不同意	還好	可認同	極度認同
1. 流暢度	數位符碼的觸控操作過程流暢	☐	☐	☐	☐	☐
	與傳統相較，數位符碼的操作降低複雜度	☐	☐	☐	☐	☐
	可清楚呈現虛擬物件之立體感與外觀形態	☐	☐	☐	☐	☐
	同時多個數位符碼操作時，依舊保持流暢	☐	☐	☐	☐	☐
2. 互動性	能輕易的與虛擬物件作互動	☐	☐	☐	☐	☐
	互動過程比傳統模式便利	☐	☐	☐	☐	☐
	可同時呈現多個虛擬物件	☐	☐	☐	☐	☐
	與傳統相較，數位符碼的操作模式更多變	☐	☐	☐	☐	☐
3. 功能性	數位符碼的觸控操作模式很簡單	☐	☐	☐	☐	☐
	使用方式比傳統方式更加直覺化	☐	☐	☐	☐	☐
	與傳統相較，亦可完整表達虛擬物件特色	☐	☐	☐	☐	☐
	數位設備的配置，可省卻傳統紙本之浪費	☐	☐	☐	☐	☐

C. 品牌形象

以下為對於您體驗完本擴增實境後對創意生活產業建構數位科技後的品牌形象作了解，請於適當的□內作勾選。

	很不同意	不同意	還好	可認同	極度認同
您對於文化更願意藉由數位科技，做更深層的體驗。	☐	☐	☐	☐	☐
與傳統創意生活產業相較，建構數位科技的商家，更能讓您對它的形象加分。	☐	☐	☐	☐	☐
經建構數位科技的商家，會讓您想更深入體驗它的核心文化。	☐	☐	☐	☐	☐
經建構數位科技的商家，讓您對於它的核心文化更能感受到高質美感。	☐	☐	☐	☐	☐



D.消費意願

以下為對於您體驗完本數位科技後，對於光臨體驗創意生活產業的意願為何，請於適當的□內作勾選。	很不同意	不同意	還好	可認同	極度認同
對於創意生活產業商家所建構的各類型數位科技，我都願意蒞臨體驗。	☐	☐	☐	☐	☐
與傳統創意生活產業相較，經建構數位科技的商家，我再次蒞臨的意願較高。	☐	☐	☐	☐	☐
體驗過後，我會邀請或特意規畫行程，推薦我認識的親朋好友蒞臨體驗。	☐	☐	☐	☐	☐
對於創意生活產業建構的數位科技，即使沒更新改變，我依舊願意多次蒞臨體驗。	☐	☐	☐	☐	☐
經建構數位科技的商家，可提高我走出戶外作文化深度體驗的意願。	☐	☐	☐	☐	☐
經建構數位科技的商家，它的文化產品有合理性的價格提高，我依舊願意進行消費。	☐	☐	☐	☐	☐

再次感謝您撥冗填寫本問卷，謝謝！



2010

文化創意產業永續與前瞻研討會

文化、創意與在地產業：跨域、互依與整合

