

視聽傳播

總第五十一期 復刊第九期

用環境說故事：VR遊戲《方舟公園》中的科學敘事

多平台網路社群使用者使用PTT介面經驗之研究

Postmodern Historiophoty Reflexivity: Film, Memory and Issues of Interpretation

探討動畫短片中的重複敘事手法

閱聽人收看電視氣象預報、氣象素養與科學性評價之關聯性研究

老年人手機使用行為對成功老化之影響研究：探討幸福感的調節效果

論臺灣古典音樂唱片業轉型過程與意義，以多角化經營與自有品牌經營策略為例

有線電視OTT(Over-The-Top)影音平台經營策略-以凱擘myVideo為例

一座冰山的成形：詮釋與重探侯孝賢的導戲思考

科學影片的多模態語藝與設計觀點初探：以電視金鐘獎科學影片-「永不妥協」為例



國立臺灣藝術大學廣播電視學系出版

中華民國一一〇年二月出版

視聽傳播

視
聽
傳
播

Journal of Audio-Visual Communication

總第五十一期 復刊號第九期

中華民國 110 年 02 月出版

發行者 國立臺灣藝術大學廣播電視學系

主編 邱啓明

執行編輯 邱啓明

編輯委員 朱全斌、朱灼文、李慧馨、連淑錦、陳昌郎、陳靖霖、
莊伯仲、單文婷、湯允一、廖金鳳、劉立行、賴祥蔚

(按姓氏筆畫排序)

編輯助理 何宗錡

封面題字 孔依平

地址 22058 新北市板橋區大觀路一段 59 號

網址 <https://rtv.ntua.edu.tw/>

電子信箱 rtv@ntua.edu.tw

電話 (02) 2272-2181 分機 5012

傳真 (02) 2960-1966

ISSN 0978-986-02-7990-0

打字印刷

版權所有・請勿翻印

題字者簡介

孔依平

生於民國 24 年（1935）湖北省枝城市，為孔子世家七十五世。

學歷：民國 42 年（1953）臺北師範藝術科、民國 53 年（1961）國立藝專夜間部美術科國畫組第一期。

經歷：民國 75 年（1986）臺灣省立博物館、民國 79 年（1990）國立臺灣藝術教育館邀請展、民國 82 年（1993）臺灣省立美術館、民國 87 年（1998）韓國泉州雙人展、民國 97 年（2008）東歐巡迴展、民國 98 年（2008）國立歷史博物館聯展、民國 99 年（2010）泰國皇太后孔氏宗親五人展。

目錄

本期論文

- 用環境說故事：VR 遊戲《方舟公園》中的科學敘事 / 李長潔 1
- 多平台網路社群使用者使用 PTT 介面經驗之研究 / 吳沫丞 31
- Postmodern Historiophoty Reflexivity: Film, Memory and Issues of Interpretation / 邱啓明 59
- 探討動畫短片中的重複敘事手法 / 邱顯源、朱為麟 77
- 閱聽人收看電視氣象預報、氣象素養與科學性評價之關聯性研究 / 陳秀鳳 97
- 老年人手機使用行為對成功老化之影響研究：探討幸福感的調節效果 / 許亭云 127
- 論臺灣古典音樂唱片業轉型過程與意義，以多角化經營與自有品牌經營策略為例 / 劉馬利 159
- 有線電視 OTT(Over-The-Top) 影音平台經營策略 - 以凱擘 myVideo 為例 / 劉敦瑞 187
- 一座冰山的成形：詮釋與重探侯孝賢的導戲思考 / 蔡宜汎 225
- 科學影片的多模態語藝與設計觀點初探：以電視金鐘獎科學影片 - 「永不妥協」為例 / 蘇純攸.....
..... 257

用環境說故事： VR 遊戲《方舟公園》中的科學敘事

李長潔

李長潔，淡江大學未來學研究所兼任助理教授
電子郵件：makcem_9@hotmail.com

摘要

在新媒體技術的快速演進下，科學內容得以用更多元生動的方式來呈現，尤其虛擬實境（virtual reality，簡稱 VR）技術的革新與普及，日趨豐富的應用，讓人們面臨新的挑戰與可能，像是相關硬體技術與軟體設計的持續創新，或是新型態社交模式的出現，而本研究關心的是，在 VR 形式下敘事方法的轉變與對科學傳播的創新。本研究以 VR 遊戲《方舟公園》為研究對象，此款 2018 年出版之遊戲作品，延伸電影《侏儸紀公園》之主題，以探索恐龍生態與解決公園危機為主軸，遊戲除娛樂效果外，亦內含相關古生物學知識，玩家可以在擬真的環境中，自主遊歷侏儸紀世界。本研究透過「環境說故事」(environmental storytelling)的概念來分析該款 VR 遊戲如何進行敘事與科學敘事，在沉浸、互動、環境說故事、信任、真實等面向上，了解《方舟公園》如何打造一個讓玩家可以自由探索的擬像世界；更進一步地探討，在數位仿真時代，思想的「虛擬性」是否可以成為一種真實的、生成的體驗與實踐。這些討論或許都可以為將來的科學傳播領域帶來豐富的創新思考。

關鍵字：虛擬實境、環境說故事、科學敘事、《方舟公園》

壹、更多元彈性地進行科學傳播

將知識用不同的、適合的方式傳遞給人們，一直是西方知識傳統的核心，透過有邏輯的說理，展現充滿風格的表達，並且闡述帶著經驗的鋪陳，說服受眾由衷地相信言者的話語，進而認同言者的觀點。據此可知，「故事」(story)，是一種具備敘事性質的文本，唯有透過敘事，人們才得以知道事件的發生、經驗與思索。在科學傳播領域中，也時常談到專家該如何「說一個好故事」，以將科學的知識、態度、精神更有效、有趣地傳遞給普羅大眾，此「說故事」(storytelling)的概念與技巧包含在各類科普作品中。

當我們進入充斥著流動資訊的當代數位社會，更大量、更便利、更炫目、更便宜的內容與大眾正展開一場內爆，Baudrillard 四十年前的危言聳聽尚未停息，但還好我們可能擁有更好的解方。在新媒體技術的快速演進下，科學內容得以用更多元生動的方式來呈現，尤其虛擬實境 (virtual reality，簡稱 VR) 技術的革新與應用，讓人們面臨新的挑戰與可能，像是相關硬體技術與軟體設計的持續創新，或是新型態社交模式的出現，而本研究關心的是，在 VR 形式下敘事方法的轉變，與對科學傳播的創新應用。

本研究以 VR 遊戲《方舟公園》為研究對象，此款 2018 年出版之遊戲作品，延伸電影《侏儸紀公園》之主題，以探索恐龍生態與解決公園危機為主軸，遊戲除娛樂效果外，亦內含相關古生物學知識，玩家可以在擬真的環境中，自主遊歷由各種資料構織成的侏儸紀世界。本研究將透過「環境說故事」(environmental storytelling) 的概念來分析該款 VR 遊戲中的科學敘事，一方面說明該電玩遊戲在科學內容上是如何設計「敘事主體」、「敘事時間」與「因果關係」來達到大眾對知識的信任；另又如何在虛擬實境環境中進行空間佈局、角色安排、行動路徑等設計，滿足電玩遊戲的「娛樂性」，據此了解《方舟公園》所建構的擬像世界在科學敘事上的特點、創新與缺失。本研究進一步地辯證，在數位仿真時代，思想的「虛擬性」是否可以成為一種知識的體驗與實踐。這些討論或許都可以為將來的科學傳播領域帶來豐富的新穎思考。

縱觀本研究對《方舟公園》的探索與討論，我們將發現這類帶有知識背景的電玩遊戲，玩家在「遊戲」中所追求的樂趣，更是他們樂意進入遊戲世界的主因。而在當今遊戲產業蓬勃發展的環境下，科學傳播者或許得以運用嚴肅遊戲 (serious game) 推廣知識內容。但是，科學傳播與電玩遊戲此兩種差異範疇，如何在玩家樂趣與科學知識之間取得平衡，設計出受玩家「甘心受教」的遊戲，將是更多活潑創新的科學傳播在臺灣發展的創新發想。

貳、敘事與科學敘事

俄國形式主義與法國結構主義傳統促成了研究領域的「敘事轉向」後，敘事成為社會人文科學中的重要概念，敘事的理論與研究已然在各個領域中得到相當程度的應用與發展。敘事從原本小說文本的解讀探究，快速地擴散於其他類型文本之分析，也從文學批評方法，轉進到社會的認識論、本體論探究。接下來，本文將說明一般敘事與科學敘事的基本脈絡與研究方向。

一、敘事的概念

敘事是指以某種一致的形式敘述想要表達的事物，像是故事，不同的具備敘事性質的作品，便是以不同的故事結構，再現某一事件。有學者認為，唯有透過某種敘事的進行，我們才得以知道某事件的具體內涵（Cohan & Shires, 1998）。因此，內容安排鋪陳得宜、獨具風格特色的技術，及其產生的效果，從實用主義、後現代主義的角度來看，甚至更勝於事件發生本身。

日本民俗學者河合隼雄（2009）認為，從神話與傳說的敘事來看，無論是誰，遇到奇特或是令人感動的事情，總是希望能「講述」給他人聽，以敘事為媒介，人們將經歷與其自身建立起關係，也與他人世界產生關係，正是敘事的功效。Cohan 與 Shires（1998）在《說故事：對敘事虛構作品的理論分析》中表示，敘事乃為一指意系統，常以相似、相鄰與差異的結構原則組成，其中的故事、人物、時間順序、聚焦等敘事單位便在讀者閱讀文本時引起意義建構的效果。

此敘事過程，我們常以「說故事」來作為側重，人類是一種「說故事的動物」（Gottschall, 2012），人們以說故事的方式來創造與傳遞我們親身感知的真實（Cronon, 1992）。這個真實的創造，或說是虛構，以背景設定(settings)、人物角色(characters)、公式(tropes)與情節(plots)等元素構成，可據此理解各種話語實踐與理解維度。

二、科學傳播中的敘事

在自然科學領域中，敘事、故事似乎並不總是一個正向的詞彙，科學家們擔憂華麗的詞藻、戲劇性的呈現會削減科學的客觀性與可信度。不過，隨著科學傳播領域的逐漸成長，透過適當的敘事來使大眾喜愛進而理解科學，是促進公民社會發展的重要手段；而科學社群中的知識交流與互動，其實亦仰賴作為語言活動的敘事為基礎。

從傳播的對象來論，科學敘事可以粗略地分為兩種面向：一種是科學家社群內的專業敘事，另一種則是科學家對大眾傳播科學知識的科普敘事。科學在其知識生產場域中所進行的語言活動，即專業敘事，如 Latour 與 Woolgar (2013) 對實驗室所進行的人類學研究指出，專業的科學活動中充滿著敘事活動，其依賴著學科知識的術語與研究場域的實際情境被表現出來，同時也形構著科學本身。而科普敘事則指科學家透過適切的語言修辭，來對大眾進形科學內容的表達，重視敘事的效果（許開生，2011），強調科學內容在媒體上呈現，與社會人文科學、自然科學的跨科際合作（李長潔，2016）。

無論是專業敘事或是科普敘事，科學敘事皆仰仗敘事的建構，來建立想要講述的觀點。對於小說而言，是建構一個虛構世界觀；對於科學而言，則是透過虛構建立起對事實的假設、觀察、推斷與詮釋。胡邵嘉（2006）從敘事學的角度解構了科學寫作，指出科學事實的敘事建構元素，他認為「敘事主體」、「敘事時間」是思考科學敘事的重要參照點。而黃俊儒（2013）則指出科學新聞敘事中媒體與大眾的交集點：確定感，明確地描述「因果關係」是良好科學敘事的要點。「敘事主體」、「敘事時間」、「因果關係」三者，則保證了科學內容對大眾的說服。

敘事的說服力，有利於科學內容的有效傳遞，目前我們已運用敘事來影響多項科學議題的大眾立場，例如愛滋病（黃淑貞 & 徐美苓，2000）、癌症防治（陳曉齡，2008）、氣候變遷調適（李長潔，2018）等，都在在證明了科學傳播者可以運用敘事來進行說服、取得信任。

綜觀上述，進行說服，是科學敘事的主要目的，其藉由「敘事主體」、「敘事時間」、「因果關係」三個元素，搭建起大眾對科學內容的認識與信任。不過，除此之外，又是甚麼引起大眾對科學的興趣呢？張婉真（2012）針對國立自然科學博物館的恐龍廳，進行科學展覽的敘事分析，發現科學展示中的「真實性」乃透過策展者與觀眾之間的「信任」來搭建，而信任是一種相信對方正在對自己從事正向作為的期待（McKnight, Cummings, & Chervany, 1998），觀眾以自我觀點對恐龍的真實進行評斷，儘管知道展覽運用了戲劇性的敘事來包裝科學，但並不影響對對展出內容的信任，而展覽的「娛樂性」則是決定觀眾是否決定參觀展覽的重要因素。也就是說，讓觀眾感受到科學內容的「好玩」，也是科學敘事中的關鍵環節。

在上述的研究整理中可以發現除了科學內容的傳遞、引導與啟發外，「好玩」亦是十分關鍵的科學敘事元素。本研究以電玩作為科學傳播文本，即期待可以在電玩遊戲的媒介形式下，探討如何在娛樂性與知識性之間，取得一個敘事角度的權衡。

參、用環境說故事：電玩的敘事

在 2008 年出版的《理解電玩》中宣告，當代電玩研究已不只是借用電影美學、電影敘事、電視閱聽眾等傳統媒介研究的理論觀點，進而以「新媒體」的視野來思考電玩在當代社會中的特殊地位 (Egenfeldt-Nielsen et al., 2008)。電玩文本需要考量到電玩多元、複雜、動態的文本特性，電玩不斷地鍛鍊玩家同時進行「審美判斷」與「問題解決」，更導致一個創新、複雜、精緻的大眾文化的產生 (柯舜智，2010)。尤其當代的電玩文本展現為一種融合再現的、操演的、基於規則的、即興的多層次表意系統與過程 (Mäyrä, 2008)，將是一個新穎形式的傳播媒介與衍生概念，亦是傳播研究將必須探索的重要範圍。

本研究以電玩遊戲作為探索科學敘事之文本，除了解科學知識在遊戲中的呈現外，如何創造玩家遊玩時所經驗與體驗到的「好玩」(have fun)，是電玩遊戲中相當重要的目標 (李長潔，2013、2018)。從新媒體角度出發理解電玩，電玩遊戲將脫離只是簡單的程式語言與遊戲引擎的物質系統，而是更強調電玩遊戲的「過程」特質 (Bogost, 2008)，通過螢幕與搖桿作為理性與感覺統覺的介面，來使得玩家與電玩符碼產生互動，編織電玩文本中的敘事流動，更進一步地讓玩家參與遊戲中的意義建構 (sense-making)。文化研究者 Jenkins (2005) 便直稱，遊戲設計的本質，就是敘事建構。接下來我們便透過 Bogost、Jenkins 的電玩敘事觀點，試著提示出電玩敘事分析的原則與要素。

一、過程中的遊戲

Bogost (2008) 定義遊玩 (play) 為「遊玩是一種在規則與結構中運動的自由空間」，Bogost 管它叫「可能性空間」(the possibility space) 的創造，其根植於多種社會實踐。在電玩遊戲的範疇中，可能性空間指陳各種遊戲系統中的各種配置設計，如時間、地圖、物件、角色等等，玩家則通過可能性空間中的符號系統來領略這個遊戲必須認知的規則。規則不僅僅是創造遊玩經驗，同時也建構遊戲的意義。

從 Bogost (2005、2007) 的過程觀點來看，電玩的過程性建構在多模態呈現的發展基礎上，強調硬體、軟體之運算的電玩敘事，傳統上在口語和文字的文本展現，已不足以說明電玩遊戲的展示型態，電玩遊戲乃透過運算系統實踐了一個高度複雜性的說服與表達。Bogost (2007、2008) 認為，電玩遊戲乃藉由圖像邏輯、文本邏輯、互動與遊玩來實踐過程性，其內涵是一種規則的、動態的、體驗的跨越文本到社會的多元實踐。也就是說，當我們想要對電玩進行敘事觀點的分析，就必須同時考量到電玩文本的故事設計、程式運算、遊玩規則、遊玩體驗的整體脈絡。

二、空間故事與環境說故事

這個空間，Bogost (2008) 稱之為可能性空間，是為了創造玩家在電玩遊戲中所體驗的「好玩」，使玩家感到沉浸（immersive）是遊戲設計的重要手段，也就是說，打造一個能讓玩家全心參與的空間，且透過此空間傳達遊戲中的內容，是電玩敘事的要務。而 Jenkins(2005) 則更關注電玩文本的敘事策略與空間設計，稱這種透過空間安排來表達敘事的方法為「環境說故事」，其包含聯想空間（evocative space）、制定故事(enacting stories)、鑲嵌敘事(embedded narrative)、突現敘事(emergent narratives)。

(一) 聯想空間

所謂聯想空間，是指一空間性的故事，其可以喚起預先隱含的敘事關聯，就如同遊樂園讓遊客進入到遊樂設施所架構出的幻想中，他們勾勒出一個廣泛的敘事，例如古堡、森林、王子與公主，並開放給遊客自行「腦補」其餘的敘事。Jenkins (2005) 以《瘋狂愛麗絲》為例 (American McGee's Alice, 2000)，該款遊戲重新詮釋了 Lewis Carroll 的《愛麗絲夢遊仙境》(Alice in Wonderland, 1865)，玩家開機後馬上即可進入到 McGee 版的黑暗仙境中，因為 Carroll 早已設計好空間、角色與相關情境的空間想像。電玩敘事，甚至是一個更大更新的媒體敘事的先決條件，並非細緻的故事軸線，而是提供一個沉浸式的環境，讓人們漫遊互動。

(二) 制定故事

環境的敘事也是在設定故事的發生舞台，事件在此進行。在大部分的時候，我們講述一個電玩遊戲的故事，是期待一個敘事事件 (narrative events) 的展演。許多遊戲研究者或遊戲評論家，都認為遊戲中的故事必須緊密地、整齊地將所有的元素融合在一個版圖之中。故事就像是受控制的體驗，創作者有意識地製作，精選合適的情節，安排最好的出場順序，以達成故事的最大效果 (Costikyan, 2000)。不過，故事也有可能是偶然的，呈現為粗略的行動，或是鬆散的階段 (Bogost, 2008)。Jenkins (2005) 則認為，電玩空間透過廣泛的目標與衝突將故事結合在一起，並透過主角的行動來推動故事，當然，決定權操之於玩家，玩家並不一定要玩成遊戲設計者所創造的故事。若從環境說故事的角度來看，情節的布局就是電玩遊戲設計者，對想像世界的地理建構，其中的障礙與協助決定著主角將往何處邁進。簡單來說，故事制定的原則是，在不破壞故事的結構下，達到玩家遊玩的最大自由。

(三) 鑲嵌敘事

Thompson (1988) 將情節 (plot) 與故事做出區分：情節是指「因果關係的整體結構」，而故事則是「事件序列呈現的内心建構」；情節是觀眾聽到與看到的那些橋段，故事則是在觀眾心中建構起來的事件，也就是說，故事是包含著觀眾的理解。而觀眾、讀者、玩家對故事的理解是一個積極的過程，他們會在可察覺的敘事路徑中，蒐集相關的訊息，然後做出敘事發展的假設。在電玩遊戲的世界裡，玩家受過程語藝 (Bogost, 2005) 推動，被迫在進行腦海中的敘事行動，如果玩家無法預想轉角處壞人的攻擊，那這個遊戲便會戛然而止了(game over)。

以上述觀點來看，故事並非為一具有時間性的結構，更像是一個資訊體。在電影敘事與小說敘事中，作者有著絕對的控制權，安排讀者與觀眾收到資訊的時刻；而遊戲設計師則可以透過在電玩空間中所分配的資訊，來控制玩家的敘事過程。Jenkins (2005) 認為在一個開放性、探索性的敘事結構中，基本的敘事資訊必須是冗餘的 (redundantly)，因為我們無法假設玩家的選擇，所以必須展示所有的資訊，讓玩家自己找到已給定的敘事要素。

一般文本的敘事置入可粗略地分成兩種：線性敘事與鑲嵌敘事(林東泰，2015)。而電玩遊戲的敘事置入方式則稍有不同，亦可分成兩種，一種是相對非結構化的敘事，讓玩家自由地探索，並且自主地解開電玩敘事中的秘密；而另一種則是，在遊戲的場面調度 (mise-en-scene) 中，預先鑲嵌入敘事，等待被玩家發現 (Jenkins, 2005)。更多時候，兩種敘事方式交雜使用，並且在互動的彈性與敘事的連貫性間取得平衡。

(四) 突現敘事

而有的遊戲則與先前的各種敘事皆不相同，並沒有預先制定好的故事，甚至是一種非結構化的故事。像是《模擬市民》(The Sims, 2000)，玩家在遊戲中可以建立自己專屬的模擬角色，讓他們體驗不一樣的人生過程。遊戲中並無主要的敘事線，幾乎全部的故事皆來自玩家在電玩空間中的行為，但也不是如真實的、非結構化的、混亂的人生。Jenkins 把《模擬市民》比做沙盒遊戲 (sandbox games)，強調遊戲中玩家的創造性，定義自己的目標與創造自己的故事。《模擬市民》中的每一個決策設計，都是為了增加人際關係上的浪漫或衝突。但所有的玩家行動、甚至是情緒表達，都仍是依賴遊戲設計者在環境條件上的設定。

總體而言，Jenkins 環境說故事方法指出了：透過空間細節的設計來達到敘事功能的聯想空間；圍繞著角色建構而形成敘事元素的制定故事；設計電玩文本中舞台背景與故事線索的鑲嵌敘事；讓玩家自己建構事件與世界的突現敘事。其中聯想空間與鑲嵌敘事有著在沒有文字或對話的下，傳達出故事與情節的功能，是電玩遊戲敘事針對環境符號安排上的特色；而制定故事突與現敘事則較傾向玩

家行動與主體性的建構。Bevensee 等研究者（2012）認為，Jenkins 的環境說故事方法，有效地打造與解釋遊戲中玩家的三層理解，首先玩家直觀地遭遇故事，他們直接在角色的遭遇中獲得故事線，沒有更深層的推理；再者，玩家透過對文件、物件的理解，構聯起情節中的線索，建立起更深一層的世界觀；最後，透過遊玩實踐熟稔文本世界，超越故事架構，領略隱喻與終極意義。在後兩個理解層次中，玩家得以產生全新的文本視野，體驗更深層的結局，達到「故事」最終所期待的效果。

從電玩敘事來看，我們可以預見數位時代的主流趨勢，將是越來越強調環境互動，越來越強調沉浸體驗與玩家自主行為（Berger, 2017）。在技術革新下，其表達形式從文字敘述、2D 繪圖，一路發展到蓬勃的 3D 影像，下一步，將勢必往更加互動、沉浸、自主的虛擬實境邁去。

肆、VR 就是敘事

虛擬實境是運用電腦模擬技術，建置出一個三度空間的擬真世界，讓觀者可以在虛擬空間中「如實」地感知，在視覺、聽覺、甚至觸覺上，架構出一個介於虛擬世界、真實世界、與使用者之間的媒介。而虛擬實境具有沈浸性、互動性、想像性等三種特性（周文忠，2005），沈浸性讓使用者可以融入虛擬情境中，暫時脫離原有之真實環境，具有臨場感；互動性則是當使用者去碰觸虛擬世界中的物件時，其反應會如同在真實世界中；想像性是一個模仿自真實世界的想像世界，充滿許多的想像空間。

聚焦於虛擬（virtual）一詞，此詞彙來自拉丁字 *virtus*，指「力量」之意，也有「氣質」、「美德」的意思。在經院時代，*virtus* 指得是一種潛力，法國哲學家 Deleuze 時常提到這個概念，認為虛擬之物並非真實事物的剩餘，而是可能發展為真實事物的潛力（楊凱麟，1999、洪世謙，2013）。虛擬，不僅是真實的擬仿，更是創造真實的潛力，在當代充滿著虛擬環境的數位空間中，虛擬實境即是敘事。接下來本文探討虛擬性的意涵，並針對敘事本身的虛擬性與虛擬實境的敘事展現做探討。

一、虛擬實境的兩種立場

若要討論虛擬實境的敘事，就必須要先說明「虛擬」（virtual）作為媒介技術與文化核心的意義。自資訊社會發軔以來，「虛擬」一懸念觸發了電腦思想與數位技術的發展，我們今日幾乎所有的行為都包含著虛擬的特質。在早期的電腦程式術語中，虛擬指的是在電腦與使用者之間所構連起的一種關係，使用者透過此虛擬環境來對電腦進行操作，也就是說虛擬性的第一個意義，就是「機器與人

的關係」。另外，建立在電腦數位轉譯的基礎上，虛擬性的第二的意義，則是「多功能」，其模擬了多樣的人類活動，你可以藉由電腦模擬來進行打字、計算、繪圖、說故事，虛擬技術以轉喻的方式涵蓋了人類的所有生活。「機器與人的關係」與「多功能」，賦予了數位技術、虛擬技術一種無限延伸人類能力的潛力，不過，虛擬的模擬效果總也帶來虛假的質疑。此兩極化的想法，便含概著虛擬技術的兩種哲學立場。

回到上文提到的「*virtusalis* 作為一種潛力」，在人類的思想史中，虛擬與真實更常是一種關係辯證的存在，直至 18 世紀，真實與虛擬才被二元邏輯對立起來，人們將虛擬拉入光學術語中，並定義虛擬為不足以成為真實的錯覺幻象。因此，我們可以在諸多關於虛擬的論述中整理出兩種路徑 (Ryan, 2001)，一種是光學意義上帶著狡詐意涵的虛擬幻覺，另一種則是訴諸開放與多樣性的虛擬潛力；前者以 Baudrillard 為首，後者的代表人物則是 Lévy。

以「擬像理論」著稱的哲學家 Baudrillard，他從 Debord 對資本主義商品社會的景觀批判基礎上，展開一系列的象徵批判。Baudrillard (1976) 在《象徵交換與死亡》首度討論了擬像 (*simulacres*) 的三個等級：「仿冒」(*contrefaçon*)、「生產」(*production*) 與「模擬」(*simulation*)，從文藝復興的古典時代到數位的當代，視覺上的幻覺形式逐漸成為人類社會中的重要之「物」，尤其二進位的數位符碼，以設計好的程式將所有的物體投射出虛擬的存在 (*l'existence virtuelle*)，數位模擬成為一種超真實 (*l'hyperréel*) 的存在證明。

在他的觀點下，擬像就是假裝擁有一個不存在的東西 (Baudrillard, 1981)，而當代文化裡則充斥著這種對擬像的致命吸引力。在 Baudrillard (1981) 的雄偉計畫裡，我們已經快要到達第四階段：什麼都與真實無關，一切都是擬像的擬像。其他諸多學者也都選擇了此陣營，如 Cavallaro、Ostwald，他們認為虛擬是屬於缺席的、非物質的、想像的、不真實的領域，這反倒讓我們思考，虛擬實境真的就是真實的對立面嗎？(邱誌勇、許夢芸，2007) 還是，這反映的是西方思想傳統中崇拜單一真理的一種羅各斯主義？

Lévy (1995) 提供了我們一條思考虛擬實境的另類路徑，即虛擬潛力 (*the virtual as potential*)。其著作《甚麼是虛擬？》(Qu'est Ce Que Le Virtuel?)的英文版譯作《變成虛擬：數位時代的真實》(Becoming Virtual: Reality in The Digital Age)，乍看之下像是實現了 Baudrillard 的後現代式預言，其實不然。在 Lévy (1995) 虛擬潛力論述中，虛擬是一種強而有力的創造過程，是一種擴大原有存在狀態的途徑，是一種對未來的開放。Lévy 的虛擬概念有很大一部分是來自於 Deleuze 哲學突破，Deleuze 在《差異與重複》裡開宗明義地區別：

虛擬不是與真實相對立，而是與現實（actual）相對立。虛擬僅就其虛擬性而言完全是真實的。（Deleuze, 1994: 208）

虛擬性在 Deleuze 的差異哲學中有著相當關鍵的地位，當哲學被認為是一種創造概念的學科，哲學思考便是從混沌的事物狀態（états de chose）中提取一種虛擬性，構成概念。也就是說，每個現實（actual）的事物狀態，都是特定概念所具有虛擬性的具體化（楊凱麟，1999）。

在此定義上，Lévy 指出，將真實與虛擬做一個簡單的二元對立，是一種誤導，虛擬總是被視為存在的缺席（absence），真實則暗示著一種物質的顯現（present）。因此，Lévy 認為，虛擬不該與真實相比較，而應該是與現實一字相對比，虛擬化（virtualization）的過程，即是現實化（actualization）過程的反轉，而後者是指對問題的發明性解決，因此虛擬化即是指從現實回到許多問題尚未解決的狀態，所以，虛擬化不是去真實的過程，而是一種認同的改變，一種本體中心的轉變（邱誌勇、許夢芸，2007）。

本文據以 Lévy 的立場，認為「變成虛擬」（becoming virtual）可成為虛擬實境的積極意義。不論是文字或影像，每一個虛擬都是轉換成實際的過程，每一位讀者、觀眾、使用者、玩家對文本進行閱讀、觀看、使用、遊玩時，都是一個獨特的現實化。不過也因為虛擬在現實化過程上的複雜表現，更因使用時各種條件上的差異而展現大量的不同，敘事設計就成為虛擬實境最基本也最重要依賴技術，VR 文本欲達到的創造潛能，方能有最好效果。下面將繼續說明虛擬實境中敘事的運用。

二、VR 的敘事形式

若從 Lévy 的虛擬觀點來看，虛擬實境本就是人類思想活動的一部分，當我們寫作、雕刻、繪畫，或是思考判斷、籌謀策略，就是一種虛擬活動，其幾乎盤踞著整個西方思想的發展過程。Lévy 的虛擬轉進實在的論點，刺激著我們想像，VR 技術可能為一種最能接近人類心智活動、也更需要重新思考敘事設計的表現形式。

當目前的數位技術得以將虛擬實現為另一種現實，如何透過敘事引導虛擬的現實化，便是一個十分值得探究與嘗試的領域。虛擬實境敘事的實作與論述發展，大抵始於 2000 年前後，範圍涵蓋教育應用（Roussos et al., 1997；吳紹群，2018）、數位典藏（王信智，2012）、多媒體創作（林喬偉，2000；陳相丞，2018；

|| 視聽傳播 總第五十一期 復刊第九期 ||

吳婉寧、劉育東，2005)。不過，正如蔡明亮導演在拍攝《家在蘭若寺》時所表示的，VR 技術觸探到電影敘事前所未見的境界，一切都是全新的嘗試，所有的敘事技巧都正在摸索中¹。

VR 與其他文本同樣奠基於虛擬性，但卻在敘事面向上，與其他傳播形式相當不同，是一種過程參與導向的敘事 (participatory process-oriented narrative)，強調著使用者的互動與融入。與著重作者觀點的傳統敘事不同的是，VR 文本中的主體積極地展開敘事，而非被動地等待敘事，更在時空偶然性、敘事再現、在場性、互動性四面向上與其他媒介敘事有著差異(請見表一)(Aylett & Louchart, 2003)。

表一：各媒介在四面向上的差異 (Aylett & Louchart, 2003)

	電影	戲劇	文學	VR
時空偶然性	弱	中	弱	強
敘事再現	視覺	視覺	心理	視覺
在場性	非物理性	物理性	非物理性	沉浸性
互動性	無	無	無	有

Ryan (2001) 則更聚焦於虛擬實境的沉浸性與互動性，進行了細緻的說明，他將兩者虛擬實境敘事技術提升為「詩學」(poetic)。他提出「文本即世界」的隱喻，認為虛擬實境文本並非由碎片組裝而成，而是感覺的整體，由眾多的事物編織成一個充滿線索的世界。這個沉浸的世界乃建立在認知心理學、分析哲學、現象學的意義基礎上，以說明主體如何在虛擬中感到在場，更重要的是，VR 技術將虛擬性的重心由沉浸轉向互動，提高了行動者實現化創造的潛力。也就是說，在 VR 文本中，尤其是遊戲，除了玩家身體感覺的經驗，更重要的是，VR 遊戲中被互動行為開展的空間實踐，以及由玩家自主實踐所引發的想像。

回到環境說故事的面向上，VR 文本的沉浸與互動特質，必定是一種環境說故事的技術，為了讓 VR 遊戲的玩家能夠從設計出的遊戲世界中辨識、引發、體驗、創造出敘事，其環境設計有幾項基本原則 (Carson, 2000a、2000b)：

1. 【深度專訪】蔡明亮談 VR：如何在虛擬實境一展長鏡頭美學？：

<https://www.inside.com.tw/2017/09/10/tsai-ming-liang-talking-about-vr-film> (2018/11/14)

- 1.地點的明示：讓玩家建立起自己的認識，構連先備的想像；
- 2.因果關係的線索：讓玩家建構起事件的路徑，決定自己行為的意義；
- 3.誘發決策的指示：過多的細節反而會造成玩家的選擇性困難，設計出明確而適切的暗示，讓玩家擁有自主互動的感覺；
- 4.建立對比性的空間：透過強烈對比的空間，強化玩家對環境的驚奇體驗與刺激玩家的想像；
- 5.盡可能地建立多種路徑：讓玩家可以用不同的移動路線來完成情節，增添多元性；
- 6.設定明確的限制或規則：在限制的設計中，讓玩家自主理解規則，並在規則範圍創造出屬於自己的玩法；

遊戲設計師 Carson 認為，在虛擬實境的環境說故事中，將時時刻刻地、小心翼翼地、策略性地提醒著玩家，他們進行遊戲的正確路徑在何處，以保證敘事的發生。

綜合而論，本研究試著在此提出一種屬於 VR 的敘事學方法論，但可見到，其一方面融合了部份其他媒介的敘事方式，同時在另一方面卻十分新穎的、實驗性的做出大膽的嘗試。無論如何，「互動性」絕對是所有設計的關鍵核心，其構成了敘事展開的基礎，靈活適當地運用互動性，將帶給玩家經驗與體驗上的滿足。

科學敘事、電玩敘事、VR 敘事三範疇的側重不盡相同，在當前研究中亦無研究談論此種虛擬實境電玩遊戲的敘事及其科學敘事。本研究企圖嘗試從不同的敘事觀點來詮釋與評價 VR 遊戲《方舟公園》，故此本研究綜合三層次敘事，分別從「沉浸與互動」、「環境說故事」、「信任與真實」三者分析之，我們將可見到，虛擬實境電玩遊戲在科學傳播上應用的可能性與待善盡之處。

伍、研究方法

本研究乃針對 VR 遊戲《方舟公園》進行科學敘事探究，同時探究其在電玩敘事與 VR 敘事設計上如何與科學敘事搭配鋪陳。除遊戲文本之敘事分析外，有鑑於該遊戲作品虛擬實境之體感特色，在研究材料面相亦納入玩家遊玩經驗，對 4 位遊玩者進行訪談（表二）。由於 PS4 的 VR 設配並不太普遍，要找到有遊玩《方舟公園》者又更為稀少，因此，本研究以滾雪球抽樣方法尋得 4 位玩家，並邀至研究者住處遊玩該遊戲，進行實際體驗與訪談。

表二：訪談者名單

	年紀	性別	身分	遊玩時間長度	遊戲年資
玩家 A	29	女	碩士生	2 小時	10 年
玩家 B	23	男	碩士生	2 小時	10 年
玩家 C	39	男	公務員	2 小時	12 年
玩家 D	30	男	上班族	2 小時	8 年

另外，本研究蒐集實況影片與遊戲評論來作為理解與詮釋遊戲之輔助，由於該 VR 遊戲的玩家並不太多，相關資料較為稀少，本研究以相關性較高、觀看人數較多之文件為選取原則，共得遊戲實況影片 5 則（編號 V1~V7）、網路評論 4 (編號 T1~T4) 則。藉此作為理解與詮釋 VR 遊戲《方舟公園》的輔助文件，試圖對該遊戲進行更加細緻的解析，探求 VR 形式的電玩文本在敘事上的呈現，甚至追問電玩遊戲作為科學傳播途徑的可能性與意義。

陸、VR 遊戲《方舟公園》的三種敘事

由研發商 Studio Wildcard 授權、Snail Games 開發的作品《方舟公園》，在 2018 年於全球發售，該遊戲支援 PS VR、Oculus Rift 與 HTC Vive 頭戴裝置，是目前為數不多的 PS VR 遊戲之一。《方舟公園》以《侏儸紀公園》電影作為聯想創意，並以知名作品《方舟：生存進化》(Ark: Survival Evolved, 2017) 為主題延伸，開發為冒險探索遊戲。遊戲開發團隊為了設計出更真實的生態樣貌，專程前往 Tiger Mountain 進行 3D 取樣，從植被物種到地表紋理，使用真實資源來創造更加細緻的虛擬世界，企圖還原侏儸紀的環境樣貌。因此，玩家可透過 VR 裝置，體驗侏儸紀的世界，自由探索熱帶雨林或廣闊的平原，近距離觀察棲息在此的恐龍。玩家可以自由進行餵食、撫摸、製做工具、採集基因、物種培育等活動。《方舟公園》應為 Sony Play Station 電玩平台上，唯一帶有古代生物與環境知識的虛擬實境體驗遊戲。

自筆者遊玩體驗與觀察，該遊戲自由度偏高，所有發生在遊戲內的情節、事件都將透過玩家自主的行為所觸發，可見遊戲設計試圖真正做到身歷其境，而遊戲所建立的侏儸紀世界觀也頗具趣味，但在這樣的技術條件下，《方舟公園》達到了所謂的「說一個好的故事」嗎？接下來本文以遊戲文本、玩家遊玩、遊戲評論與攻略為理解基礎，從 VR 敘事、電玩敘事、科學敘事的三個側重面向，分別詮釋與評價《方舟公園》在各個敘事層次的表現與價值。

一、沉浸與互動面向

虛擬實境遊戲是試圖以高度的感官沉浸與體感互動來達到使玩家超越現實存在而進入敘事文本的一種媒介型態。經由虛擬現實的特殊交流與呈現方式來進行內容的傳達，而這便與玩家的媒介使用感受經驗與有極大的相關，其包含機器與人的關係、臨場感和奇觀、與自主互動。以下就部分進行探討：

(一) 人機複合的負擔

《方舟公園》乃是一款以「頭戴式完全沉浸裝置」(head-mounted display) PS VR 遊玩的遊戲，此裝置比起「桌上型沉浸裝置」、「半沉浸裝置」，來得最讓玩家有最完整的臨場感。PS VR 使用 5.7 吋 OLED 螢幕，展現栩栩如生的高度真實 3D 環境，玩家視角展開約 100 度的範圍，以體驗模擬真實的聲光環境。不過，目前的裝置設計現況仍使玩家無時不感到機器裝架在人身上的負擔：

我覺得要不斷調整視線很麻煩，它不能自動偵測嗎？而且眼鏡好重喔，眼鏡上又都是霧霧的熱氣，有時候會擋住視線。(玩家 C)

其他玩家也表示，「眼鏡卡卡的」、「身體卡卡的」(玩家 A、玩家 B)，因為 PS VR 虛擬實境裝置為了強化影像細緻度與體驗效果，必須有傳輸線與主機相連，這大大地降低了玩家以為會擁有的自在體驗，這與裝置官方網站上所呈現的玩家使用「無線」裝置的情境不同。此外，本研究中的三位玩家在進行遊玩了 2 小時內，暫停遊玩數次，因為「感覺好累」(玩家 C)，也就是說，以目前的顯像技術來說，在人機複合 (cyborgs) 的物理性與生理性負擔，仍是進行虛擬實境活動時，最直接的影響因素。

(二) 臨場感與驚奇

不過，儘管 VR 眼鏡帶來玩家身體上的不舒適，其內容上所建構的綺麗世界依然令人期待。遊戲的開場敘事，成功地打造了令玩家投入遊戲沉浸的橋段：

在正式進入遊戲後，玩家首先會出現在一個車站中，這裡的場景沉浸感很強，讓人覺得彷彿真正進入了電影世界。在登上充滿科技感的列車後，旅途正式開始。
(T4)

受訪者玩家也對開場的 60 秒，感到無比驚艷，視覺上所帶來的臨場感，讓玩家「感同身受」：

好像真的一樣，而且可以回頭看後面耶，這是叫感同深受嗎。(受訪者 A)

水裡面有恐龍會跑出來，嚇到我了，哈哈。雖然圖像看起來明顯是假的，但在這個環境中就會覺得很震撼，純粹是一種震撼感。(受訪者 C)

我知道那個是假的，但是我還是會被嚇到，就像是恐龍突然很近的話。在情緒上的感受還蠻明顯的。(受訪者 D)

遊戲中，從車站經過海洋，進入到「方舟公園」的 60 秒場面，有著過渡儀式 (the rites of passage) 的作用 (Van Gennep, 1960)，在玩家在帶上 VR 眼鏡後，馬上進入一大段強烈的視覺敘事，此場面包含充滿科技元素的列車設計、遠山與海洋的自然環境設定、「滄龍」翻躍出水面的現身、方舟公園的基地景色描繪，其不但強化了玩家的感官體驗，也傳達出對地點、時間、人物的故事設定 (V1)。此過度空間的設置，有效地建立著玩家的臨場體驗與對故事的認同。

從本文所據之 VR 就是敘事的層次來看，《方舟公園》的虛擬實境故事，地點鮮明，與電影與其他遊戲類似的世界觀建立，讓玩家很快地可以進入到虛擬世界的行動中。過渡空間所造成的反差，使得玩家獲得驚奇，而感受到更臨場的體驗。

(三) 遊戲中身體的能動性：自主地互動

臨場感的驚奇，讓玩家身處於被實現化的「非常」世界中，並且很快地在身體運動上，讓玩家獲得本體論的轉變。在電玩遊戲的架構中，更在虛擬實境的技術下，互動的體驗是 VR 敘事中的重要環節。遊戲中的角色「能動性」(agency)

|| 用環境說故事：VR 遊戲《方舟公園》中的科學敘事 ||

被適切地設計出來，讓玩家達到沉浸於故事內，並且體驗角色轉換的「化身」（avater）情境（Mateas, 2002）。這樣高度參與且行動導向的狀態，即是強調玩家在 VR 環境中，可以做出自主行動來進行表達。通常來說，在電玩環境裡，玩家一方面被故事所設定，但同時也推動著故事前進。讓玩家能夠感到自己有力量、有意願繼續在電玩空間中從事活動，就成為遊戲中的核心條件，而虛擬實境的技術則強化了此能動性的重要性。

在《方舟公園》中，虛擬身體的移動、運動、行動，就是遊戲敘事本身：

玩起來就是很強調身體的感覺，身體與視覺效果各 50%。有很多環節都是身體要去做，像是實際要拿東西啊，或是靠近過去甚麼地方。（受訪者 D）

受訪者玩家意識到，在虛擬空間中必須協調視覺與體感，以盡量地獲得控制身體的主權。也就是說，遊戲的敘事設計更需要考量到化身與各物件之間的物理條件：

我可以跟其中的角色有實際的接觸，身體上的距離感被消除。但我會知道這個不是真的。跟我過去玩遊戲的方式來說，有差異，以前只能用手操控，可是在 VR 裡面，身體上可以靠近。拿一個東西都可以。（受訪者 B）

Hayles (1999) 認為，虛擬實境是調整全身（full-body mediation）的潛能，資訊與神經的登錄連結，此時玩家本體將閃現於視覺與身體之間，如同電子空間中的敘事者，文本敘事中的身體能動性表現在玩家是否能自由地行動，身體成為 VR 遊戲的主軸：

在裡面是比想像中難操縱一點，身體卡卡的，裝義肢的人也會覺得卡卡的，好像有兩個身體的感覺。（受訪者 B）

看到手覺得很弔詭，看到浮空的手，就會覺得是假的，就會有限制操作的感覺。（受訪者 A）

雖然在現階段的技術上，身體的操作似乎還是有很大的改良設計空間，但玩家提及的「義肢」想像十分有趣。「義肢」概念宣告著人與機械的混種，在一個資訊技術高度構築的社會，人機界線的模糊，將從根本重新定義人在本體論中的地位 (Haraway, 2013)。據此，傳統文本中存在與不存在的問題，將滑移到模式與隨機的命題上。

虛擬的影像在我們的視覺感知中產生了深度的結構，一切影像是由光組成，視覺物體的統一性是意向性的，虛擬實境更加吸引我們去證實這場深度的錯覺（陳明珠，2017）。玩家感受到的「震撼」、「驚奇」、「距離感」、「兩個身體」都在指向，虛擬實境被包含在一個不可見的真實空間中。正是因為上述交織的深度感知，玩家的人機複合體正處在以「模擬」作為邏輯的環境中，玩家進入了Baudrillard 的第四階段，一種多層次的表意空間，理解著由資訊演算形塑而成的數位動態世界，而身體感知正將敘事的角度帶入本體論轉換。因此，VR 敘事必須要考量到技術資源、資料視覺化、模型建立、隨機運算與身體實踐之間的複雜關係。接下來，本研究將處理《方舟公園》中的電玩敘事面向，即該遊戲如何運用環境來說一個能夠令玩家理解意義並產生遊玩快感的空間。

二、環境說故事面向

電玩研究長久以來有著遊戲學與敘事學 (Ludology/Narratology) 兩立場的對立辯論，而本研究所採取的環境說故事的研究途徑，則正可以玩家的實踐過程來消解兩立場各自的限制。在前述「沉浸與互動」的面向上，我們探究了玩家遊玩實踐的身體感受，接下來便拆解《方舟公園》電玩遊戲的敘事結構，以過程性的規則實踐來理解電玩遊戲裡的再現。

(一)《方舟公園》中的四種空間

《方舟公園》中具有 3 個探索場景、1 個戰鬥場景、14 種新的生物、8 種生物亞種、2 種戰鬥武器、2 種消耗道具、1 種採集資源、1 種採集工具等遊戲空間元素 (T2)，而主要由四類空間場景的邏輯統攝而成，包含「玩家大廳」、「恐龍育養區」、「探索叢林」、「戰鬥基地」。我們以環境說故事的「物理經驗控制原則」(Carson, 2000a、2000b) 來檢視此四類空間，大部分的玩家認為，可以從遊戲空間的物理性質來認知環境的意義（受訪者 B、受訪者 C、受訪者 D）：

像是在博物館中跟恐龍模型互動，我可以知道這裡就是要展示。....遊戲中也用了很多規則說明的方式，來跟我說要怎麼做。（受訪者 B）

每一個場景都有以些物品或景象，讓我可以想像我要該做甚麼事，不過還是要等事件發生之後才比較能確定。(受訪者 C)

不過，也有玩家指出 3D 環境模型在技術上的缺失，以及過多的說明、標示，削弱了虛擬實境空間的故事性：

就我個人感官來說，他想要塑造真實體驗，但是一個虛假的破碎，看起來像是技術的集合，一些細節有點出戲。(受訪者 A)

此部分指出環境說故事的弔詭之處，除了在技術上必需克服同時說故事與互動上所需應用的 AI 深度運算，更重要的是，從玩家過程實踐的角度來看，越多的互動體驗，就會造成越少故事理解 (Ryan, 2001)。但無論如何，根據 Manovich (2001) 的新媒體語言觀點來看，數位互動指陳電子媒介與使用者之間的身體互動，其重點並不在使用者的心理活動，也就是說，空間中所設計的互動方式本身，就等於是玩家的精神層次活動。

從訪談者、實況主與遊戲評論中皆可以發現一個非常重要的敘事主題：「我知道我在哪裡」(受訪者 A、受訪者 B、受訪者 C、受訪者 D、V1、V2、V3、V4、T4)，《方舟公園》並不花太多時間說故事，或遷就玩家的互動體驗而無法說故事，因此將故事建立在聯想空間上 (Jenkins, 2004)。雖然說「玩家大廳」、「恐龍育養區」、「探索叢林」、「戰鬥基地」四大場景在故事上顯得稍有斷裂，甚至不存在情節上的因果關係，但卻清楚地分別指向四種規則的過程實踐。是否正是當前 VR 遊戲在技術發展與敘事設計上的一種實驗性妥協？

(二)《方舟公園》中的四種角色

《方舟公園》的遊戲模式共有三種：新手模式、單人模式、連線模式，如果單純體驗遊戲性來說，新手模式已綽綽有餘，一般來說，大部分玩家也多是以新手模式、單人模式為主。相當有趣的是，在大部分的遊戲過程中，《方舟公園》裡只有你一個人，你單身處在一個充滿動植物的空間中。環境說故事中的「制定故事」方式告訴我們，遊戲設計可以透過玩家對角色的體驗與理解，來推動與知悉電玩空間中的故事。但是在沒有其他玩家或 NPC (Non-Player Character) 之人際關係的映照下，在虛擬實境視角與臨場身體感所構成的遊玩經驗中，如何辨識與認同自己在電玩空間中所扮演的角色，就成為非常重要的敘事策略。

玩家以「玩家大廳」、「恐龍育養區」、「探索叢林」、「戰鬥基地」四大場景的空間環境來進行角色形塑與制定故事，四種場景指向四種規則：學習知識、飼育飼養、探索採集、戰鬥守護，也指向四種角色/身份：學習者、飼養員、冒險家、守護者：

在恐龍養育區我可以知道我是飼育員，我聽從指示，去做我該做的事情，原本我也不會啊，就是一步步跟著做就好。(受訪者 C)

玩家會盡量地在遊戲的互動中，對自己的角色進行辨識、定義與認識，再進一步地去與環境對照，完成對遊戲空間敘事的解讀與詮釋。

不過，與聯想空間有一樣的疑慮，《方舟公園》四大場景的斷裂，也顯露在對角色的描繪上，並造成玩家角色認同上的困擾：

人是一種參照，我會期待在虛擬空間中能有更多的人際互動，但這個遊戲裡的交互作用比較少。人際互動很少，情節太少，所以，角色就出不來啊。(受訪者 A)

受訪者認為，《方舟公園》希望從互動體驗中來達到玩家對角色的認識，但遊戲設計卻忽略了人際關係的身份認同作用，若可於設計中強化人際互動，便可增強虛擬實境的敘事力量。

在環境說故事面向裡，我們可以發現，幾乎所有的過程實踐都必定是建築在「沉浸與互動」的體驗上。環境說故事的敘事主體，被夾在更多的互動與更好的說故事之間，比起傳統的電玩形式，此弔詭明顯是當前 VR 遊戲的敘事特徵，或許強化角色的互動體驗與認同，是增進環境說故事的最佳途徑之一。更多的時候，VR 電玩提供給玩家的是，能動性的體驗與建立在體驗上的樂趣，倘若電玩欲提供的是科學內容，那麼究竟該運用什麼敘事策略來進行呢？

三、真實與信任面向

擬像技術在科學傳播中的運用並不少見，像是以 3D 影像建立氣候變遷模型，有助於科學推論、學習理解與公眾說服 (Nicholson-Cole, 2005)。而電玩遊戲作為教育之用，早在 80 年代末期就有「寓教於樂」的論述出現 (薏卉, 1987)，時至今日都有類似研究不斷出現，尋求電玩遊戲在教育領域的各種可能性 (李毓

潔、王貞淑，2013）。不過，虛擬實境遊戲應用於科學傳播領域的創新型式便不常見了。

《方舟公園》的四大場景中的「玩家大廳」非常直接地在電玩空間裡帶入科學教育、科學傳播的目的，玩家可以在類似「博物館」（受訪者 B、受訪者 C）的展示空間裡，透過實際動手做的方式，來學習進入園區時所需具備的知識。《方舟公園》試圖以虛擬實境基礎，來進行科學知識的傳播，此面向中將包含「真實性」與「信任」兩層次的討論。下文將分別討論之。

（一）真實性的建構

科學敘事的研究較常取材於科普書籍、科學新聞等（黃俊儒，2014），這些研究強調著，科學敘事的真實性來自於「敘事主體」、「敘事時間」、「因果關係」三者在故事上的呈現。不過，對於電玩而言，科學傳播則可以更加側重在科學實踐，而不只是接收科學家傳授科學內容。

在《方舟公園》的身體互動與視覺模擬下，玩家可以實現動手做的創造過程，科學內容亦可具體化為現實，甚至可以模擬出工具來解決問題。在進入公園後，玩家會進入「玩家大廳」中。玩家大廳是一恐龍展示區，包含「恐龍資訊平台」、「公園 3D 地圖」、「恐龍生態體驗」三部分，分別具有查詢恐龍相關知識、觀察恐龍身體構造、與恐龍互動的功能。受訪者認為這是十分有趣的科學傳播方式：

進到公園後，就有展示區幫我做恐龍的介紹，這就是一種科普啊。知識就像一個樂園，你必須要知道周遭有什麼物種，你才知道怎麼辦。（受訪者 A）

另有受訪者玩家指出了虛擬實境遊戲應用於科學傳播上的實踐特色：

我覺得虛擬實境不應該主動給玩家什麼，而是玩家要自己去體驗。我只需要一個老師，他必須要教導我一個進入的知識，做一個探索前的先備。這也算是遊戲的素養！可以是遊戲大廳、總部、公會，我在裡面可以有人教。如果我沒有素養，放進去的東西不一定會被玩家接受到。（受訪者 B）

受訪者提到一個非常有趣的情況，他認為虛擬實境的遊戲空間中，既然強調沉浸體驗與自主互動，可以在提供玩家基本素養後，讓玩家更加自由地探索環境、理解故事。在這樣的素養觀點下，所謂的科學真實性，將會轉移到玩家自行

實踐的現實化中。玩家們學習電玩中的符號與行動，就像是種種內含於遊戲裡的「默會知識」(tacit knowledge)，玩家們將習以為常地操作著習得的知識，在電玩的其他部分進行更豐富的體驗，也達到科學傳播的效果。

(二) 信任的獲得

《方舟公園》玩家大廳的敘事策略，是讓玩家體驗互動，以現實化的方式來說明「什麼是恐龍」、「恐龍的多樣性」、「恐龍生態」等科學主題。但玩家大廳一隻隻動態擬真的恐龍擬像形成分別的單一焦點，與周遭空間其他展示物件和其他場景內容的搭配性較為缺乏，反倒削弱了其中科學知識的設置意義。而玩家遊玩該遊戲的核心目標，主要仍是好玩刺激的 VR 體驗，所以，實況主在玩家大廳中相當不耐煩地說：「沒有必要的開場，直接讓我射擊就好。」(V1)

上面這句話，揭示了人們對「電玩遊戲的期待」。儘管電玩遊玩的解謎過程、實踐創造，與科學解謎、問題解決有著如此相同的行動動機；擬真的環境模塑出足以讓玩家進行科學認識與科學探索的敘事空間。但當人們並未期待電玩要帶來科學內容，科學內容的展示便失去地位。

這裡牽涉到一個博物館研究中所面臨的特殊狀況，McTavich (2006) 研究了阿姆斯特丹國立博物館 (Rijks museum) 及其虛擬博物館，他發現使用者在虛擬博物館中並沒有比現實世界中做更多事，只是因為虛擬博物館缺乏展品上的「畫框」(parergon)，當觀眾沒能認定自己是處於一個博物館的實際環境中，他就無法對展品所傳遞的內容感到信任。

電玩領域中也發生了同樣的情況。儘管電玩遊戲是一種具有說服性的媒介 (Bogost, 2007)，當電玩想要提供認真的內容時，如科學知識、倫理價值，電玩領域替這種遊戲取了嚴肅遊戲 (serious game) 一名詞，用來肯定這些遊戲的製作和用途已超越娛樂的範疇。Bogost 認為嚴肅遊戲就是一種「最認真的遊戲」，它應該與電腦輔助教學 (CAI) 區別開來，希望可以在「好玩」的前提之下，讓玩家在遊戲進行過程當中，同時獲得樂趣、成就感與知識。不過，Bogost 也表示了嚴肅遊戲最大的問題，就是嚴肅遊戲其實沒那麼「好玩」，並且，當人們意識到自己是在玩電玩時，便習慣性地不認真看待嚴肅內容。

就如同虛擬博物館的困境，嚴肅遊戲一詞在修辭上企圖迴避電玩遊戲被當代的人們看待的兩種性質：微不足道的無用、與威力無窮的潛能。嚴肅遊戲的矛盾，反倒證明了好玩遊戲與嚴肅內容難以同時被大眾認真看待。玩家在遊戲中所追求的樂趣，更是他們願意進入遊戲世界的主因。從本研究的訪談中也可發現，電玩遊戲一媒體介面，較無法讓玩家將內容認定為科學知識的傳遞。因此，如何在玩家樂趣與嚴肅內容之間取得平衡，取得玩家信任，開發玩家甘心受教的遊戲，正是的目前電玩應用在科學傳播中的重要挑戰。

總得來說在，《方舟公園》中的恐龍相關內容的運用方面，出於生物學的知識也好，出於常識判斷也好，玩家皆可辯識出遊戲設計的目的與意義，也表示模擬恐龍具有強烈真實性與娛樂性。雖然《方舟公園》並非典型的嚴肅遊戲，但其包含著「寓教於樂」的敘事動機，在具有強烈吸引力的模擬恐龍與玩家虛擬身體的主導下，如何在感官刺激上引導觀眾留意背後所欲傳遞的科學訊息，更是重要的敘事問題。

柒、結論：敘事的未來

新興媒體敘事形式研究者 Murray，在其著作《全像平台上的哈姆雷特》裏記述的「未來敘事」載體，恰好反映了本研究所描述的轉變，當虛擬實境的互動遊戲成為一種敘事載體時，人類的溝通將有甚麼樣的未來。未來敘事包含了四種特徵：過程性（procedurality）、參與性（participation）、空間性（spatiality）與全知視野（encyclopedic scope），其中過程性指涉電腦定義一切規則執行的能力，是軟體（software）的核心實踐。軟體是由模擬事物行為的演算法所組成，程序就是演算法的價值（Murray, 2017）。在所有基於演算基礎的媒體中，電玩比起其他媒體來的更強調過程，更頻繁地利用透過遊玩探索來創造更豐富的可能性；而電玩軟體通常致力於表現性，而非純粹文字上展示，這樣的表現性經常為建構一個空間或系統的模型，讓每一個玩家都能領略其中虛擬的真實。

本研究指出，《方舟公園》VR 遊戲雖在遊戲發展的歷史中，可能僅僅是一個不算太成功的案例，但卻也相當符合 Murray 對此敘事趨勢的技術性預示：

一、在虛擬實境敘事的面向上，其強調「沉浸與互動」，人機複合體一方面讓玩家感到身體的快感與不適感，但另方面則證實了虛擬身體在虛擬性現實化中所夾帶的生成力量（becoming）。

二、在電玩敘事的面向上，「環境說故事」是遊戲設計的重要基礎，《方舟公園》VR 遊戲以聯想空間與制定故事來形成遊戲的過程實踐，讓玩家得以在電玩空間中致力於體感互動與意義的建構。

三、在科學敘事的面向上，「真實與信任」是科學內容被大眾接受的基本條件，透過視覺模擬與身體互動而達到的真實性建構，帶給玩家無比的樂趣，也開啟了模擬電玩裡「動手做科學」的實踐科學模式之可能。不過，大眾對電玩遊戲的期待並非在於知識傳遞，因此並不熱衷於或信任於遊戲中的科學內容。

虛擬時代的媒介敘事，是包含著全部感知的數位敘事過程，具有強烈的符號行動力量，當使用者在執拿物品、選擇對話、聆聽兩聲、抬頭望向湛藍的不可思議的宇宙時，敘事便對他們產生強烈的說服作用，這將是一場後人類時代之濫

|| 視聽傳播 總第五十一期 復刊第九期 ||

觴。此符號行動的強大力量，一方面來自於虛擬性在克服超驗的概念實現化，另一方面，來自同時更加公共化與私人化的參與形式。不過，當科學教育與傳播從現實轉入虛擬實境後，我們將面臨更加複雜的倫理問題，例如擬像內容的權力關係、道德規範等等，而這終將成為一種成熟的矛盾。

參考文獻

- Aylett, R., & Louchart, S. (2003). Towards a narrative theory of virtual reality. *Virtual Reality*, 7(1), 2-9.
- Baudrillard, J. (1976). *L'échange Symbolique et La Mort*. Paris, Gallimard.
- Baudrillard, J. (1981). *Simulacra and simulation*. University of Michigan press.
- Berger, A. A. (2017). *Video games: A popular culture phenomenon*. Routledge.
- Bevensee, S. H., Boisen, K. A. D., Olsen, M. P., Schoenau-Fog, H., & Bruni, L. E. (2012, November). Project aporia—an exploration of narrative understanding of environmental storytelling in an open world scenario. In International Conference on Interactive Digital Storytelling (pp. 96-101). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Bogost, I. (2005). The rhetoric of exergaming. Paper presented at the Proceedings of the Digital Art & Culture Conference (DAC'05), Copenhagen, Denmark, November 30th-December 3rd 2005.
- Bogost, I. (2007). *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Bogost, I. (2008). The rhetoric of video games. In K. Salen (Eds.), *The Ecology of Games: Connecting Youth, Games, and Learning* (pp. 117–140). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Carson, D. (2000a). Environmental storytelling: Creating immersive 3D worlds using lessons learned from the theme park industry. Published online in Gama Network's Gamasutra.com.
- Carson, D. (2000b). Environmental Storytelling, Part II: Bringing Theme Park Environment Design Techniques to the Virtual World. Published online in Gama Network's Gamasutra.com.
- Cohan, S., & Shires, L. M. (1998). *Telling stories: A theoretical analysis of narrative fiction*. Routledge.
- Costikyan, G. (2000). Where stories end and games begin. *Game Developer*, 7(9), 44-53.

|| 視聽傳播 總第五十一期 復刊第九期 ||

- Cronon, W. (1992). A place for stories: Nature, history, and narrative. *The Journal of American History*, 78(4), 1347-1376.
- Deleuze, G. (1994). *Difference And Repetition*. Columbia University Press.
- Egenfeldt-Nielsen, S., Smith, J. H., & Tosca, S. P. (2013). *Understanding Video Games: The Essential Introduction*. London: Routledge.
- Gottschall, J. (2012). *The storytelling animal: How stories make us human*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Haraway, D. (2013). *Simians, cyborgs, and women: The reinvention of nature*. Routledge.
- Jenkins, H. (2004). Game design as narrative. *Computer*, 44, 53.
- Latour, B., & Woolgar, S. (2013). *Laboratory life: The construction of scientific facts*. Princeton University Press.
- Lévy, P. (1995). *Qu'est Ce Que Le Virtuel?*. La Découverte.
- Manovich, L. (2001). *The language of new media*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Mateas, M. (2002). Interactive drama, art and artificial intelligence. 2002 Doctoral Dissertation.
- Mäyrä, F. (2009). Getting into the game: Doing multi-disciplinary game studies. In B. Perron & M. J. P. Wolf (Eds.), *The Video Game Theory Reader 2* (pp. 313-329). New York: Routledge.
- McKnight, D. H., Cummings, L. L., & Chervany, N. L. (1998). Initial trust formation in new organizational relationships. *Academy of Management Review*, 23(3), 473-490.
- McTavish, L. (2006). Visiting the virtual museum: art and experience online. *New museum theory and practice: An introduction*, 226-246.
- Murray, J. H. (1997). *Hamlet on the holodeck: The future of narrative in cyberspace*. MIT press.
- Nicholson-Cole, S. A. (2005). Representing climate change futures: a critique on the use of images for visual communication. *Computers, Environment and Urban Systems*, 29(3), 255-273.

- Roussos, M., Johnson, A., Leigh, J., Barnes, C. R., Vasilakis, C. A., & Moher, T. G. (1997). The NICE project: Narrative, immersive, constructionist/collaborative environments for learning in virtual reality. In *Proceedings of Ed-Media/Ed-Telecom* (Vol. 97, pp. 917-922).
- Ryan, M. L. (2001). *Narrative as virtual reality: Immersion and interactivity in literature and electronic media*. Johns Hopkins University Press.
- Thompson, K. (1988). *Breaking the glass armor: neoformalist film analysis*. Princeton University Press.
- Van Gennep, A. (1960). *Les rites de passage* (1909). Trans. Monika B. Vizedom and Gabrielle L. Caffee. Chicago: U of Chicago P.
- 吳婉寧、劉育東（2005）。〈虛擬實境之空間敘事性研究-以 VR-CAVE 為例〉。Doctoral dissertation。
- 吳紹群（2018）。〈科技元素應用於博物館館校合作活動之研究：以線上影音，虛擬實境以及 3D 列印之整合運用為例〉，《博物館學季刊》，32 (1) : 85-111。
- 李毓潔、王貞淑（2010）。〈電玩遊戲內置入 Bloom 知識與認知歷程重現概念模型〉，《Electronic Commerce Studies》，8 (4)，473-498。
- 周文忠（2005）。〈虛擬實境之意義與應用〉，《資訊科學應用期刊》，1(1) : 121-127。
- 林東泰（2015）。《敘事新聞與數位敘事》。五南圖書出版股份有限公司。
- 河合隼雄, 河合俊雄, 田中康裕, & 高月玲子. (2009). 日本神話と心の構造: 河合隼雄ユング派分析家資格審査論文. 岩波書店.
- 邱誌勇、許夢芸（2007）。〈從 Cyberspace 到 Cyberworld: 科技空間作為每日生活世界的再思考〉，《資訊社會研究》，12 : 109-141。
- 洪世謙（2013）。〈德哩茲的流變理論與網路政治行動〉，哲學與文化，40 (6) : 83-100.
- 胡紹嘉(2006)。〈逆想人文社會科學寫作：來自小說敘事研究的啓迪與演示〉，《中華傳播學刊》，9 : 275-304。
- 張婉真（2012）。〈真實與虛構——科學展覽的敘事邊界〉，《博物館學季刊》，26 (3), 61-75。
- 許並生（2011）〈科學敘事學論綱〉，《山西大學學報：哲學社會科學版》，34 (3) , 13-20。

|| 視聽傳播 總第五十一期 復刊第九期 ||

- 陳明珠(2017)。〈通過視覺感知談 3D 擬像的本質思考〉，《人文社會學報》，17：265-286。
- 陳相丞(2018)。《吉卜力風格虛擬實境動畫-非線性敘事動畫創作》。成功大學科
技藝術碩士學位學程學位論文。
- 陳曉齡(2008)。《窮困的媽媽與新時代少女：子宮頸癌防治的媒體論述 1950~
2008》。高雄醫學大學性別研究所學位論文。
- 黃俊儒(2014)。〈科學傳播中 [確定] 與 [不確定] 的敘事：以莫拉克風災之系
列報導為例〉，《科技醫療與社會》，19：73-116。
- 黃淑貞、徐美苓(2000)。〈大臺北地區愛滋病媒體宣導與民眾知識、信念與預防
行為意向研究〉，《衛生教育學報》，13：143-164。
- 楊凱麟(1999)。〈虛擬與文學-德勒茲的文學論〉，《中外文學》，28（3）：29-49。
- 劉懿慧(2012)。《非線性敘事文本運用於互動影片下探討科技接受模式研究》，
嶺東科技大學視覺傳達設計研究所學位論文。
- 薏卉(1987)。〈電動玩具走入教室－陳勝利老師的「電玩教學」〉。《師友月刊》，
241：25-27。
- 李長潔(2013)。〈逾越的愉悅：電玩《零》的空間閱讀〉。《傳播研究與實踐》，
2(1)：67-102。
- 李長潔(2018)。〈旅行的意義：手遊《旅行青蛙》的過程語藝分析〉。2018 中華
傳播年會發表。

Environmental Storytelling: the scientific narrative of the VR game "Ark Park"

Abstract

Under the rapid evolution of new media technologies, the content of scientific communication can be presented in more ways, so that more people can access scientific knowledge, especially in the rise of virtual reality technology. This study focuses on the narrative transformation of virtual reality forms and innovations in science communication. This study will analyze the VR game "Ark Park", the game work published in 2018, extending the theme of the film "Jurassic Park", to explore the dinosaur ecology and solve the park crisis as the main axis, in addition to entertainment effects, the game can also know relevant scientific knowledge. This study analyzes the narrative and scientific narrative of the VR game through the concept of environmental storytelling. Get to know how Ark Park creates a virtual world where players can explore freely. To further explore, in the era of digital simulation, whether the "virtuality" of knowledge can be an experience that takes into account both learning and entertainment. These discussions may bring rich and innovative thinking to the future of science communication.

Keywords: virtual reality, environmental storytelling, scientific narrative, "Ark Park"

多平台網路社群使用者使用 PTT 介面經驗之研究

吳蓀丞

吳蓀丞，國立臺灣藝術大學廣播電視學系學士
電子郵件：yully92165@gmail.com
◎本文為學士論文改寫，指導教授為邱啓明副教授。

摘要

在 Web 占盡優勢的年代，台灣的 BBS 社群批踢踢實業坊（PTT）卻仍在國內熱門網路社群中屹立不搖。但面臨網路社群使用者的習慣改變，自小伴隨著網路長大、早已習慣圖形化介面的 N 世代誕生，社群使用者同時使用多個平台的現象成為家常便飯。另一方面，PTT 站方面臨網軍入侵的內憂而訂定了註冊限制，卻也阻止了新用戶進入社群。

本研究採用 Moon 與 Kim (2001) 提出之擴充科技接受模式為理論基礎建立模型，並運用網路調查分析 321 份問卷，發現在現今多平台網路社群使用者對 PTT 介面的經驗中，知覺有用性、介面美感及知覺趣味性均正向影響使用者的使用態度，而使用態度將近一步影響實際使用行為。在不同世代族群的使用經驗中，介面所影響其願意使用的程度顯現出差異。

關鍵字：BBS、PTT、使用者介面、科技接受模式、網路使用者行為

壹、緒論

一、研究背景與動機

近 50 年來，電腦中介傳播的出現提供了人與人互動的另類管道，也因而出現了多種作為溝通平台的虛擬社群 (virtual community)。其中，BBS 算是最早的虛擬社群，其源自於業餘電腦愛好者自行成立和營運的站台，並基於遠端簽入 (Telnet) 協定提供以文字字串為主的介面。1991 年後，網路頻寬的提升連帶促進 Web 的發展。不同於 BBS，Web 通訊協定下的伺服器以圖形介面建構，可囊括文字、圖片、影音多媒體及其他擴充程式，多元的內容讓其使用率逐漸超越 BBS，各 BBS 站台也陸續出現合併與關站的現象。相較 1998 年時多達 1000 多個站台的盛況，2020 年全台只剩 53 個有效 BBS 站台。其中現存規模最大的 BBS 站台為 1995 年以非營利學生論壇起家的「批踢踢實業坊 (PTT)」。PTT 是全世界規模最大、可容許同時在線人數最多、每日上線人數最多之 BBS，是台灣使用者最多的網路專板論壇之一，更被數位時代報導為台灣最有影響力的網路社群。但近年，網路社群內容散播快速卻查證不易的特性使其成為網路資訊戰的戰場之一。為防堵網軍與假消息的增生，站方多以限制帳號註冊、清除異常帳號等行為維護站台；板主則多以調高發文資格門檻、刪除違規文章等行為維護看板。例如，2018 年 9 月，因應蘇啟誠事件的發生與即將到來的總統大選，PTT 站方發出「因浮濫註冊情況日趨嚴重，自即日起暫停受理使用者新帳號之申請。」之公告，直至 2020 年 3 月 4 日，站方才又重新開放持台大信箱者註冊。註冊與言論限制雖有利於控管資訊戰的擴大，卻也阻礙了新用戶進入和使用社群。黃厚銘 (2019) 對此表示，此法會讓這個社群沒辦法補新血，對更年輕世代的影響力必然消退。

據財團法人網路資訊中心 (2019) 數據顯示，國人網路社群使用率為 79.2%。而在 Web2.0 的推動下，網路社群進入百家爭鳴的時代，各個社群媒體的性質與提供的服務各有差異，使用者因依照不同需求會往不同平台發展。其中在〈2019 年台灣網路報告〉中，1990 年後誕生、伴隨網路與 Web 成長的世代（即該報告中 30 歲以下民眾）在 Facebook、Instagram 平台的使用率均高於 60%，而 PTT 的使用率卻均在 10% 以下。財團法人網路資訊中心 (2009) 將這個世代稱為「數位原住民」，並描述其特性為：1. 對於圖片、聲音、音樂喜好度要大於文字。2. 習於透過多媒體、點選超連結來吸收資訊。3. 慣於藉著網路平台與他人分享。柯志恩、黃一庭 (2010) 研究提及，網路原住民對於數位訊息的快速流動，形成一種自動化反應技能，所以當回歸文本上的文字，就較不能引起興趣。甚者，由於介面與操作上的差異，習慣 Web 的使用者若要接觸 PTT，必須重新學習 BBS 的

操作方式。盧敬文（2013）提到，時下習慣使用滑鼠的大學生並不太知道如何使用只能以鍵盤操作的 Telnet BBS，他們只知道如何瀏覽文章，卻不知道該如何操作指令發佈或回覆文章。雖然 PTT 站方因應此問題，在 2017 年推出 PTT Web 版服務，卻只能瀏覽站內文章而無法在 PTT 社群內參與討論。

儘管 PTT 在現存 BBS 社群以及台灣網路社群中具有特殊性與代表性，但面對網路通訊技術及使用者習慣的劇變，PTT 這個「網路社群活化石」也面臨多項難題。為維持社群的長久運作，管理層面必須防止網軍與假消息的攻擊，同時思考如何維持 PTT 對網路社群使用者的吸引力；技術層面則必須克服慣於使用 Web 者對 BBS 操作的不習慣。在此之前，了解目前網路社群使用者使用 PTT 時的看法即為首要任務，此正是激發本研究之動機。

二、研究目的

基於研究背景與動機，本研究目的有以下兩點：

- 1.以擴充科技接受模式為基礎建立的模型探討現今國內網路社群使用者對 PTT 介面的使用態度與行為，以及影響使用態度和行為的因素。
- 2.將社群網路使用者分成 1990 年以前出生以及 1990 年以後出生的數位原住民兩者，並分析雙方在使用 PTT 介面的感受上是否存在差異。

貳、文獻探討

一、PTT 相關研究

（一）虛擬社群與 BBS

Rheingold（1993）將虛擬社群定義為於電腦中介傳播所建構而成的虛擬空間（cyberspace）裡的一種社會集合體（social aggregation）。其互動基礎是為了滿足人類基本的四大需求：興趣、人際關係、幻想、交易（Hagel& Armstrong, 1998）。不同的網路空間與互動模式可以構成不同型態的虛擬社群，包含電子郵件（e-mail）、電子佈告欄（BBS）、新聞討論群組（newsgroup）、網路電子佈告欄（usenet）以及網路聊天系統（IRC）、多人地下遊戲城（MUD）、連線電玩等都可以聚集一群人，形成類似真實世界的社區（翟本瑞，2011）。其中，BBS 透過在站台中張貼文章、參與討論與信件往來以達成社區互動，其允許使用者自由上線互相溝通的特性聚集了眾多電腦網路使用者。盧諭緯（1998）歸納 BBS 形成言談社群的特性，包括其使用的語言具有相似性以及區辨成員的功能，以作為

內團體（in-groups）標記並進一步凝聚認同、以及成員可以分享彼此態度經驗並進行溝通。

（二）PTT 的特性

根據李紹良（2012，2016）所述，1990 年代起因台灣學術網路（TANet）的成立、學生宿舍網路的廣設、BBS 站的中文化三大因素，BBS 在台灣大專院校間盛行，PTT 亦於此時期誕生。後由於校園站台的管理與傳承問題陸續出現，許多私站改變經營策略或被收購成為商業站台，甚至黯然退場。PTT 則因不斷提升其硬體技術以及管理方法，在 2004 年 10 月合併陽光沙灘站台後，近乎於台灣 BBS 界獨大。而研究 PTT 的歷史與特性，會發現以下特點：

- 1.台灣校園 BBS 因獨特背景崛起，不論在系統架構、歷史脈絡上都與世界上其他 BBS 社群相異。
2. PTT 為非商業性質，並且存在商業以外的公共價值。
3. PTT 具備「遊戲（play）」的性質，站長以及站務人員基於此性質架站，並且本身亦為使用者。
- 4.站台的管理具高自主性，造就其技術及制度創新的可能。
5. PTT 整合經濟、社會、科技各層面需求，克服技術與管理上對於人數的限制。
6. PTT 為一大規模、高密度、即時互動的媒介，並產生出集體亢奮（collective effervescence）與網路起鬨的經驗現象。

（三）PTT 的主要操作

PTT 站內包含許多功能與子系統，例如討論區、小天使系統、水球系統、私人信箱、多人聊天室、彩券和五子棋娛樂系統等。目前使用者最主要的行为均集中在分組討論區，各看板以樹狀結構分門別類，用戶通常會利用收藏看板之功能將常使用看板彙整至我的最愛，以節省搜尋時間。在 PTT 站內，所有功能的操作均使用鍵盤操控，在使用初期必須學習特定的操作指令，在此簡述常見指令、說明以及操作方法：

- 1.搜尋文章：在看板內透過標題、撰文作者或是人氣值來查詢文章。搜尋文章標題指令鍵為 /、搜尋特定作者文章指令鍵為 a、以人氣搜尋指令鍵為 Shift+z。
- 2.發文：在所處的看板中發表文章。使用指令鍵 Ctrl+p，依照板規選擇文章分類和自訂標題後進入編輯頁面，最後以指令鍵 Ctrl+x 發佈文章。
- 3.推文：針對單一篇文章在文章下方進行簡短回覆，共有表示贊同的推、代表反

對的噓以及不持正反意見的箭頭三種選項。指令鍵為 Shift + x 或 %。

4.回文：針對單一篇文章以撰寫一篇新文章的形式進行回覆。指令鍵為 y。

(四) PTT 介面上的問題

張元力（2005）指出在 BBS 的發展上，瀏覽軟體一直是較被忽略的一環，因為 BBS 系統的限制以致發展的空間有限，直到近年才開始使有重大突破。特別是由於智慧型手機的普及與快速發展，非官方的 PTT 應用程式相繼出現，例如 MoPTT、PiTT、PTT+、JPTT、BePTT 等，有別於傳統需透過鍵盤操作，APP 版本的介面與按鈕設計提高了操作時的直覺性，讓基本的瀏覽、回覆與發文都可以透過手機做到。但謝明廷（2015）點出，雖然 APP 的出現使得掌握基礎操作技術的門檻降低，PTT 仍有許多無法移植至手機板上的功能，例如發文時更改文字色彩、繪製以純文字設計排列而成的 ANSI 圖等。介面方面另一限制則是 BBS 純文字的特性，PTT 系統僅能容納 256 個 ASCII 字符，所有圖片的分享得經由網路相簿上傳並貼上其網址連結，甚至轉貼站內文章最快的方式也得複製文章代碼。相較許多能夠直接上傳、直接顯示圖片和點擊超連結的平台，此操作顯得複雜許多。

二、多平台網路社群使用者

據資策會 FIND 團隊（2017）統計，國人平均擁有 4 個社群帳號。van Dijck（2013）也指出，現今的社交平台顯現出雙重連結的特性—人與人的社交性連結，以及平台與平台間的連結。這使人們在虛擬社群上的活動模式從參與式文化轉變為連結性文化。平台與平台的互相連動加上各個社群媒體的性質與提供的服務差異，逐漸發展出單一網路社群使用者同時使用多平台網路社群的現象。鄭宇君（2016）分析這些使用者選擇平台以及管理使用方法的依據，一為虛擬社群必須在平台的內在結構限制下互動，當平台不斷修改演算法與使用者介面的配置，持續變動的用戶體驗促成使用者在不同網路社群中跳進跳出；二為使用者會在社交圈的區別、平台隱私、自我揭露策略與資訊接收方式等考量下，於不同平台做出不同舉動。PTT 亦為社群平台之一，固然須面對網路社群文化以及使用者習慣的轉變，也因此，本研究將研究對象聚焦在多平台網路社群使用者上。

三、科技接受模式

1977 年 Fishbein 與 Ajzen 提出理性行為理論（Theory of Reasoned Action），此理論解釋了人的行為模式，其中的行為信念與結果評估會影響人的行動態度；規範信念與依從動機則形成了主觀規範。行為態度與主觀規範兩者導致了行為意

向的產生，再進一步影響實際行動。此理論被廣泛用以探討驗證個人行動，並催生出 Davis (1986) 所提出的科技接受模式 (technology acceptance model)。在科技接受模式架構中，主要影響使用者的信念因素為知覺有用性 (perceived usefulness) 和知覺易用性 (perceived ease of use)。知覺有用性是指使用者使用該項科技時所感受到增加績效的程度，知覺易用性則是使用者認為該項科技容易使用的程度，兩者會進一步影響使用態度 (attitude toward using)，也就是所產生的正面或負面的看法，並影響到使用者的實際使用行為 (actual system use)。科技接受模式經常被用於解釋和預測人們使用資訊科技時的影響因素，藉由分析其外部因子對人們信念、態度與意圖的影響，進而研究使用者對科技的接受程度和使用行為。圖 2-1 為科技接受模式之架構。



圖 2-1：科技接受模式架構

資料來源：Davis (1986)

網際網路興起後，Moon 與 Kim (2001) 在使用者對於全球資訊網 (World-Wide-Web) 接受度的研究中，擴充了科技接受模式的理論模型。在此模型中，他們將知覺易用性與知覺有用性視為外部信念，並獨立出知覺趣味性 (Perceived Playfulness) 為內部信念。在此，他們定義知覺趣味性涵蓋三個面向：

1. 專注度 (Concentration)：使用者感知到自己專注於資訊科技互動裡的程度。
2. 好奇心 (Curiosity)：使用者感知到自身的好奇心在使用資訊科技時被激發的程度。
3. 愉悅 (Enjoyment)：因投入資訊科技的互動中而感到享受與愉悅的程度。

此研究結果驗證了：

1. 知覺易用性對知覺趣味性呈正相關，若使用者認為該項科技能夠輕易上手，便更能感受到愉悅並沉浸於其中。
2. 知覺趣味性對於科技的使用態度與使用意圖呈正相關，若使用者認為該項科技具有趣味性，將提高其再次使用的可能性。

圖 2-2 為 Moon 與 Kim 擴充科技接受模式之架構。

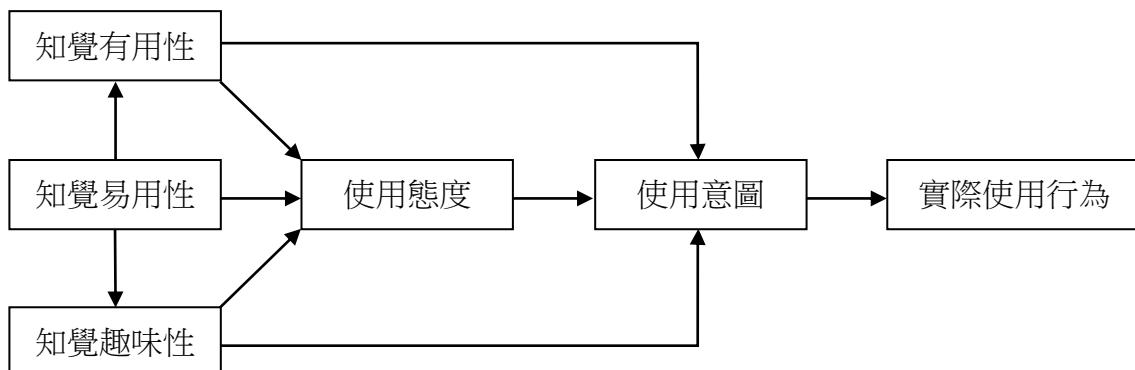


圖 2-2：擴充科技接受模式架構

資料來源：Moon 與 Kim (2001)

根據 Yousafzai, Foxall 與 Pallister (2007) 的統整，科技接受模式被廣泛應用於科技物的使用者行為研究上，例如在決策系統、專家輔助系統、資料庫程式、電子商務、電子醫療、群組軟體等方面，科技接受模式能夠預測並解釋使用者是否採用這些科技。

四、國內網路社群平台研究

在國內，亦有以擴充科技接受模式為基礎，探討代表性社群平台 Facebook 的使用者意圖與行為研究。例如吳靜宜 (2009) 發現 Facebook 的知覺有用性、知覺易用性與知覺趣味性以及資訊性社會影響均對使用意圖造成正向影響。宗尼 (2012) 發現 Facebook 的知覺趣味性與知覺易用性較知覺有用性對使用意願有更顯著的正向影響，而使用者對於行動社群網站的使用，個人內在動機為影響使用行動社群與否的最大考量。吳智鴻、蔡依鐸 (2014) 發現 Facebook 的知覺趣味性為影響使用者態度的最大要素，而知覺有用性及知覺易用性的影響則存在年齡、性別等族群差異。羅友志、陳碧秀、蔡進發、揚笙傑 (2018) 發現 Facebook 的知覺有用性及知覺趣味性對使用態度具正向影響，知覺易用性則否，因知覺易用性可能受到年齡、教育、訓練、資訊技能等變數的干擾。

上述研究雖部分模型及構面經過修改以符合研究主題，仍可證實擴充科技接受模式可運用在網路社群平台的使用意圖與行為上。因此本研究將以擴充科技接受模式為理論基礎，並聚焦於影響使用者使用態度的因素探討，因此將擴充科技接受模式之使用意圖與實際使用行為加以合併簡化。

此外，Kurosu and Kashimura (1995)、Tractinsky (1997) 研究發現平台的美感 (aesthetics) 與表面使用性呈現正相關，林珮雯 (2004) 在電子商務平台的美感研究中，亦驗證網站的視覺與介面設計會影響使用者的第一印象，左右使用者判斷網站的好不好用的感知。其中，根據 Watzman (2003)、Willams (1994)、Matthews (1999) 定義，介面之美感要素包含版面安排 (layout)、字體設計 (typography) 與圖像 (graphic) 三要素。范振豪 (2012) 在 Facebook 及 Google+ 的享樂性質研究中，除了以擴充科技接受模式為理論基礎，亦將上述美感要素納入討論，證明了社群網站的介面視覺美感對於感知使用性與持續使用行為皆有顯著的正面影響。因此，本研究沿續上述研究，將介面美感納入探討因素之中。

參、研究方法與設計

一、研究模型與假說

綜合上述文獻資料，本研究將以擴充科技接受模式為理論基礎，研究同時使用多種平台的網路社群使用者對 PTT 的使用意圖與行為。模型如下圖 3-1，一共包含知覺有用性、知覺易用性、知覺介面美感與知覺趣味性四個自變項；使用態度為中介變項；實際使用行為為依變項。

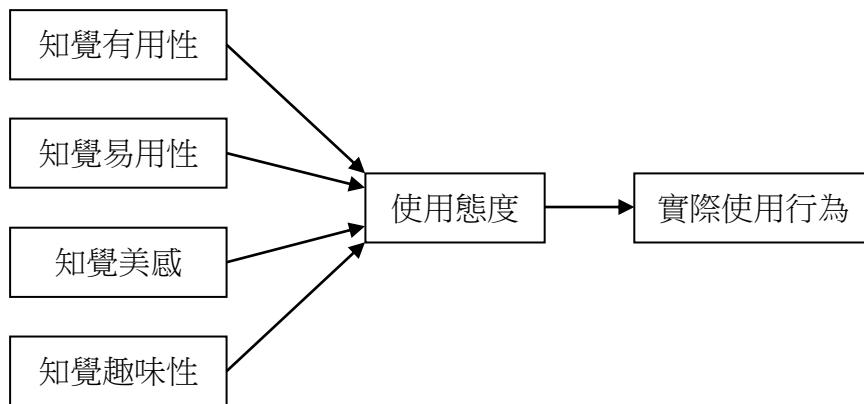


圖 3-1：本研究模型

資料來源：本研究

(一) 研究構面的操作型定義

本研究架構共包含六個構面，在此將依據相關參考文獻進行變項定義與題項設計。項設計上，則依據使用者使用 PTT 的實際情境進行修改，使題項設計更貼近使用者實際使用中會產生的想法。變項操作型定義詳見下表 3-1，各構面衡

量題項及題項設計參考來源詳見下表 3-2。

表 3-1：變項操作性型定義

構面	定義	資料來源
知覺有用性	使用者使用 PTT 系統時所感受到其介面的實用程度。	Moon and Kim (2001)
知覺易用性	PTT 介面對使用者而言容易操作的程度。	
知覺介面美感	使用者感知到 PTT 介面的版面編排舒適度、字體設計與視覺張力適當程度。	Watzman (2003)、Williams (1994)、Matthews (1999)
知覺趣味性	使用者操作 PTT 介面時所感受到的有趣程度與愉悅程度。	Moon and Kim (2001)
使用態度	使用者操作 PTT 介面時抱持正向態度的程度。	
實際使用行為	使用者實際使用 PTT 的行為強度，包含頻率與每次使用時間長度。	

資料來源：本研究整理

表 3-2：各構面衡量題項及題項設計參考來源

構面	題項
知覺有用性	我覺得使用 PTT 的操作設計（樹狀結構分層的目錄、標題分類、推噓文數量標記等）有助於我更有效率地找到閱讀目標。 對我來說，越熟悉 PTT 的指令鍵（例如回文、搜尋、站內信等指令）用法能讓我的使用效率越高。
知覺易用性	我覺得使用 PTT 的操作設計（樹狀結構分層的目錄、標題分類、推噓文數量標記等）是容易讓人理解的。 對我來說，學習操作 PTT 的指令鍵（例如回文、搜尋、站內信等指令）是不耗力的。
知覺介面美感	大部分情況下，我操作 PTT 的指令鍵（例如回文、搜尋、站內信等指令）時需要時間思考指令鍵怎麼按。 整體而言，PTT 介面的版面編排、字體設計和顏色觀看起來是舒服的。 我覺得 PTT 介面的版面編排、字體設計和顏色會對我閱讀文章產生干擾。

知覺趣味性	對我來說，操作 PTT 的指令（例如回文、搜尋、站內信等指令）是一項有趣的事。
	整體而言，PTT 的版面設計讓我覺得生動有趣。
使用態度	大部分情況下，使用 PTT 介面讓我感到愉悅。
	對我來說，當我想要使用網路社群時，PTT 是一個好的選擇。
	目前來說，我願意接受並繼續使用 PTT 介面。
實際使用行為	請問您平均每週使用 PTT 幾天？
	呈上題，請問您平均一天內使用 PTT 幾次？
	呈上題，請問您平均每次使用 PTT 多少時間？

資料來源：本研究整理

(二) 本研究之假說

為證實本研究擬定之模型能夠解釋多平台網路社群使用者使用 PTT 介面的意圖與行為，在此根據模型路徑提出以下的研究假說與論述：

- H1.在 PTT 介面的使用經驗中，知覺有用性對其使用態度具有顯著的正向影響。
- H2.在 PTT 介面的使用經驗中，知覺易用性對其使用態度具有顯著的正向影響。
- H3.在 PTT 介面的使用經驗中，知覺介面美感對其使用態度具有顯著的正向影響。
- H4.在 PTT 介面的使用經驗中，知覺趣味性對其使用態度具有顯著的正向影響。
- H5.在 PTT 介面的使用經驗中，知覺有用性、知覺易用性、知覺介面美感、知覺趣味性四者對於使用態度具有顯著的正向影響，且使用態度對於實際使用行為也具有顯著的正向影響。

二、研究方法簡述

(一) 抽樣方法

考量時間及資源等因素，本研究透過非隨機抽樣（nonrandom sampling）中的便利抽樣（convenience sampling）以網路問卷蒐集資料。問卷以網站 SurveyCake 建立，為使樣本來源更貼近母體—多平台網路社群使用者，選定發布平台為 PTT 上的 Q_ary 板、Dcard 上的閒聊板、Facebook 上個人頁面、校板以及論文問卷互助社團。並且，受測者必須符合以下兩種條件：

|| 視聽傳播 總第五十一期 復刊第九期 ||

1. 目前同時使用多個不同網路社群。
2. 曾於搜尋資料時瀏覽 PTT 文章、目前有使用或曾經使用 PTT 者。待完成問卷蒐集後，再以 SPSS 統計軟體進行量化數據分析。

(二) 問卷設計

網路問卷分為三部分，包含基本資料、PTT 的使用習慣與 PTT 介面的使用經驗。說明如下：

(1) 基本資料：

1. 受訪者之生理性別、年齡以及固定使用之網路社群平台。
2. 是否固定使用 PTT。
3. 是否持有 PTT 帳號。

(2) PTT 的使用習慣：若在「是否固定使用 PTT」問題中填答「固定使用 PTT」之受訪者，則必須填寫此調查，以此作為實際使用行為之依據，分析各構面對實際使用行為之影響。題項涵蓋 1. 每週使用 PTT 之天數、2. 每日使用次數及 3. 每次使用時間。

(3) PTT 介面的使用經驗：本研究問卷採用李科特五點尺度量表，各尺度選項為 1. 非常不同意、2. 有點不同意/部分不同意、3. 普通/還好、4. 有點同意/部分同意、5. 非常同意，以測量受訪者操作 PTT 介面之主觀感受。問卷蒐集完畢後透過公式將受訪者每題所選之尺度轉換為標準化數據資料加以分析。而不固定使用 PTT 之受訪者若因為沒有使用過題項中所提及的部分功能而無法回答，本問卷設計時提供了「我沒有使用過此功能」的選項，並不列入後續分數計算。

肆、資料分析

一、描述性統計

(一) 樣本描述性統計

本研究於 2020 年 4 月 28 日開始發放，並於 2020 年 5 月 11 日結束問卷蒐集。此期間內問卷連結總點擊數 492 次，一共回收 364 份問卷樣本，回復率為 74%。扣除填答不完整或填答過於一致之無效樣本後，有效問卷樣本數共計 321 份。表 4-1 為樣本性別與年齡之描述性統計結果。在性別方面，男性佔 39.9%，女性佔 60.1%。年齡方面，本研究調查時沿用財團法人網路資訊中心〈2019 台灣網路報

|| 多平台網路社群使用者使用 PTT 介面經驗之研究 ||

告〉之年齡分組，並發現樣本主要年齡層來源為：20-24 歲佔 41.4%，25-29 歲佔 27.4%，30-34 歲佔 18.1%。

表 4-1：本研究樣本性別與年齡之描述性統計

測量	項目	次數	百分比	測量	項目	次數	百分比
性別	男性	128	39.9%	年齡	14 歲及以下	0	0.0%
	女性	193	60.1%		15-19 歲	9	2.8%
	合計	321	100%		20-24 歲	133	41.4%
					25-29 歲	88	27.4%
					30-34 歲	58	18.1%
					35-39 歲	17	5.3%
					40 歲級以上	16	5.0%
					合計	321	100%

資料來源：本研究整理

社群網路使用行為方面，根據受測者複選出固定使用的社群平台，歸納出各年齡層樣本的網路社群平台使用率，詳見下表 4-2。

表 4-2：本研究樣本之網路社群平台使用率

年齡	14 歲 及 以下	15-19 歲	20-24 歲	25-29 歲	30-34 歲	35-39 歲	40 級 以 上歲	
	實際樣本數	0	9	133	88	58	17	16
社群平 台	總使 用率 (%)	年齡分組使用率 (%)						
facebook	96.0	—	88.9	96.2	98.9	91.4	94.1	100.0
Instagram	80.1	—	100.0	88.0	83.0	67.2	64.7	50.0
Twitter	32.4	—	44.4	33.1	29.5	39.7	23.5	18.8
PTT	86.6	—	55.6	78.2	92.0	98.3	94.1	93.8
微博	11.8	—	11.1	12.0	13.6	12.1	11.8	0.0
Dcard	35.5	—	44.4	51.1	29.5	13.8	29.4	18.8
LinkedIn	9.7	—	0.0	9.0	10.2	13.8	0.0	12.5
噗浪	13.7	—	11.1	15.0	19.3	6.9	5.9	6.3

資料來源：本研究整理

|| 視聽傳播 總第五十一期 復刊第九期 ||

調查發現使用率依序為：Facebook 佔 96%，PTT 佔 86.6%，Instagram 佔 80.1%，Dcard 佔 35.5%，Twitter 佔 32.4%。進一步比較 PTT 的使用與帳號持有概況，發現使用率為 86.6%，而帳號持有率為 81.3%，詳見下表 4-3。

表 4-3：本研究樣本於 PTT 使用與帳號持有概況

測量	項目	次數	百分比
固定使用 PTT	是	278	86.6%
	否	43	13.4%
		合計	321 100%
持有 PTT 帳號	是	261	81.3%
	否	60	18.7%
		合計	321 100%

資料來源：本研究整理

針對固定使用 PTT 之樣本，本研究對其進行使用時間與次數之調查，結果如下表 4-4 所示。

表 4-4：固定使用 PTT 之樣本使用概況

測量	項目	次數	百分比	測量	項目	次數	百分比		
每週 使用 天數	1-3 天	30	10.8%	單次 使用 時間	15 分鐘以下	97	34.9%		
	4-6 天	26	9.4%		15-30 分鐘	120	43.2%		
每天	每天	222	79.8%		30-60 分鐘	44	15.8%		
	合計	278	100%		60-90 分鐘	8	2.9%		
單日 使用 次數	1-3 次	109	39.2%	90-120 分鐘	5	1.8%	合計	278	100%
	4-6 次	90	32.4%		120 分鐘以上	4	1.4%	278	100%
		7 次及以上	79	28.4%			合計	278	100%
		合計	278	100%			合計	278	100%

資料來源：本研究整理

研究顯示樣本每週上站天數以每天上站者為多，佔全體 79.8%。單日使用次數則較為平均，上站 1-3 次者佔 39.2%、上站 4-6 次者佔 32.4%，上站 7 次及 7 次以上者佔 28.4%。而單次平均使用時間前三名依序為：15-30 分鐘者佔 43.2%，15 分鐘以下者佔 34.9%，30-60 分鐘者佔 15.8%，以上三者佔全體 93.9%，可歸納出本研究中固定使用 PTT 之樣本具有上線時間較短之特性。

(二) 構面描述性統計

本研究問卷採用李科特五點尺度量表計分，最小值為 1，最大值為 5。將問卷中反向題進行換算後，本研究各構面數值平均值介於 3.3193 至 4.1402 之間，標準差介於 0.75467 至 0.99902 之間。各個構面之描述性統計分析結果如下表 4-5 所示。

表 4-5：構面描述性統計

研究構面	平均值	標準差
知覺有用性	4.0794	0.84544
知覺易用性	3.3193	0.90776
知覺介面美感	3.4408	0.99902
知覺趣味性	3.5436	0.88280
使用態度	4.1402	0.75467

資料來源：本研究整理

二、信度分析

為瞭解本研究之間卷作答樣本之一致性、穩定性及可靠性，在此採用 Cronbach's α 值作為指標以是否具內部一致性（internal consistency reliability），並以皮爾森相關係數（Pearson correlation coefficient）驗證本研究之理論架構中各個變項的關連性。驗證結果如表 4-6 所示。

表 4-6：信度分析結果

研究構面	Cronbach's α 值	Pearson 相關係數	顯著性係數 p
知覺有用性	0.704	0.507 中度相關	0.000***
知覺易用性	0.701	0.313 中度相關	0.000***
知覺介面美感	0.730	0.440 中度相關	0.000***
知覺趣味性	0.756	0.569 中度相關	0.000***
使用態度	0.738	0.390 中度相關	0.000***

資料來源：本研究整理

註：顯著性*: $p < 0.05$ ，**: $p < 0.01$ ，***: $p < 0.001$

根據 Hair (1998) 之建議，各變數的 Cronbach's α 值在 0.7 之上為有良好信度。本研究之 Cronbach's α 值如下：知覺有用性 0.704、知覺易用性 0.701、知覺介面美感 0.730、知覺趣味性 0.756、使用態度 0.738，皆符合 0.7 之上的標準值。

而在皮爾森相關係數檢定中，相關係數值應介於 -1 與 1 之間，且當相關係數

絕對值位於 0.10 與 0.30 間，代表呈現低度相關；位於 0.30 與 0.70 間，代表呈現中度相關；位於 0.70 與 1.00 之間，代表呈現高度相關。本研究依照理論架構分別以知覺有用性、知覺易用性、知覺介面美感與知覺趣味性四個變項對使用態度進行相關分析，再以使用態度對實際使用行為進行相關分析，所有變項與使用態度的相關係數均為正數，為正向相關，且其相關係數絕對值均介於 0.30 至 0.70 之間，皆為中度相關。顯著性方面，係數 $p < .001$ ，皆達顯著性關係。

三、假說驗證

本研究針對各項分析檢驗後，證實本研究模型具有信度且各變項間彼此相關，故以 SPSS 統計軟體進行迴歸分析，以檢驗假說並分析結果。

(一) 知覺有用性、知覺易用性、知覺介面美感與知覺趣味性對使用態度之影響

為驗證本研究假設 H1 至 H4，在此將知覺有用性、知覺易用性、知覺介面美感與知覺趣味性做為自變項，使用態度作為依變項，以線性迴歸進行分析，結果如下表 4-7 所示。

表 4-7：知覺有用性、知覺易用性、知覺介面美感與知覺趣味性對使用態度之迴歸分析結果

自變項	B	β	t	p	VIF
知覺有用性	0.248	0.277	5.249	0.000***	1.464
知覺易用性	0.002	0.002	0.047	0.963	1.380
知覺介面美感	0.087	0.115	2.024	0.044*	1.684
知覺趣味性	0.308	0.361	6.203	0.000***	1.771
R ²				0.397	
ΔR^2				0.390	
F				52.064	
p				0.000***	

資料來源：本研究整理

註：顯著性*: $p < 0.05$ ，**: $p < 0.01$ ，***: $p < 0.001$

首先，以 F 值檢定做為模型是否具有預測力的評斷標準。當 F 值之數值越大、p 值之數值越小，代表各變項之間地差異越顯著。迴歸分析顯示模型通過 F 值檢定 ($F=52.064$, $p < 0.001$)，表模型具有預測力；進一步以 ΔR^2 值分析模型解釋力為 39% ($\Delta R^2=0.390$)，說明此模型可解釋使用態度 39% 的變異量；而各自變項之 VIF 值介於 1.380 與 1.771 之間，皆達 $VIF < 10$ 之標準，說明模型不存在

共線性的問題。其他迴歸係數 β 值說明如下：

1. 在 PTT 介面的使用經驗中，知覺有用性對使用態度之影響

根據表 4-7 列出之知覺有用性各項數值進行解釋， t 值 ($t=5.249$) 具有顯著性，可判斷模型能有效預測依變項；迴歸係數 β 值顯示，知覺有用性會對使用態度產生顯著的正向影響 ($\beta=0.277$, $p < 0.001$)。此結果說明在 PTT 的使用經驗中，使用者所感受到介面的實用程度越高，便會提升使用的正向態度。在此接受本研究之假設「H1. 在 PTT 介面的使用經驗中，知覺有用性對其使用態度具有顯著的正向影響」。

2. 在 PTT 介面的使用經驗中，覺易用性對使用態度之影響

根據表 4-7 列出之知覺易用性各項數值進行解釋， t 值 ($t=0.047$) 顯著性不足，代表透過此模型路徑預測依變項的效力不足；迴歸係數 β 值顯示，知覺易用性與使用態度之間為正向關係，但其影響並不顯著 ($\beta=0.002$, $p > 0.05$)。此結果說明在 PTT 的使用經驗中，無法證明介面對於使用者而言容易操作的程度能夠影響其使用的正向態度。在此拒絕本研究之假設「H2. 在 PTT 介面的使用經驗中，知覺易用性對其使用態度具有顯著的正向影響」。

3. 在 PTT 介面的使用經驗中，知覺介面美感對使用態度之影響

根據表 4-7 列出之知覺介面美感各項數值進行解釋， t 值 ($t=2.024$) 的顯著性可判斷模型能有效預測依變項；迴歸係數 β 值顯示，知覺介面美感會對使用態度產生顯著的正向影響 ($\beta=0.115$, $p < 0.05$)。此結果說明在 PTT 的使用經驗中，使用者感知到 PTT 介面的視覺張力、版面編排舒適度和字體設計適當程度越高，便會提升使用的正向態度。在此接受本研究之假設「H3. 在 PTT 介面的使用經驗中，知覺介面美感對其使用態度具有顯著的正向影響」。

4. 在 PTT 介面的使用經驗中，知覺趣味性對使用態度之影響

根據表 4-7 列出之知覺有用性各項數值進行解釋， t 值 ($t=6.203$) 具有顯著性，可判斷模型能有效預測依變項；迴歸係數 β 值顯示，知覺趣味性會對使用態度產生顯著的正向影響 ($\beta=0.361$, $p < 0.001$)。此結果說明在 PTT 的使用經驗中，使用者操作 PTT 介面時所感受到的有趣程度與愉悅程度越高，便會提升使用的正向態度。在此接受本研究之假設「H4. 在 PTT 介面的使用經驗中，知覺趣味性對其使用態度具有顯著的正向影響」。

(二) 使用態度對實際使用行為之影響

為驗證本研究假設 H5，在此將使用態度做為自變項，實際使用行為作為依變項，以線性迴歸進行分析，結果如下表 4-8 所示。

表 4-8：使用態度與黏著意圖之迴歸分析結果

自變項	B	β	t	p
使用態度	0.317	0.309	5.401	0.000***
R^2				0.096
ΔR^2				0.092
F				29.167
p				0.000***

資料來源：本研究整理

註：顯著性*: $p < 0.05$ ，**: $p < 0.01$ ，***: $p < 0.001$

迴歸分析顯示模型通過 F 值檢定 ($F=29.167$, $p<0.001$)，表模型具有預測力；進一步以 ΔR^2 值分析模型解釋力為 9.2% ($\Delta R^2=0.092$)，說明此模型可解釋實際使用行為 9.2%的變異量；t 值 ($t=5.401$) 具有顯著性，可判斷模型能有效預測依變項；迴歸係數 β 值顯示，使用態度會對實際使用行為產生顯著的正向影響 ($\beta=0.309$, $p < 0.001$)。說明在 PTT 介面的使用經驗中，使用者操作 PTT 介面時抱持正向態度的程度越高，便會提升繼續使用 PTT 的意願。

進一步以此結果將加上假設 H1、H2、H3、H4 的驗證以判斷本研究模型是否能完整解釋使用者行為，其中知覺有用性、知覺介面美感、知覺趣味性三者對於使用態度具有正面且顯著知影響，知覺易用性則否。代表本模型與本假設「H5. 在 PTT 介面的使用經驗中，知覺有用性、知覺易用性、知覺介面美感、知覺趣味性四者對於使用態度具有顯著的正向影響，且使用態度對於實際使用行為也具有顯著的正向影響」部分成立。

四、世代族群分析

接續論述與文獻分析，1990 年後出生的數位原住民因伴隨著網路與 Web 成長已習慣數位訊息的接收，使得純文字對其吸引力降低，並且不習慣 BBS 的操作。過去研究（劉柏廷，2005；翁晨語、黃惠萍，2017；羅友志等人，2018）也證實使用者的使用經驗、性別及年齡會對科技接受模式模型路徑產生影響。因此，本研究將樣本分為 1990 年前出生者與 1990 年後出生之數位原住民兩族群，比較其知覺有用性、知覺易用性、知覺介面美感、知覺趣味性對使用態度之影響是否有所差異，如下表 4-9 所示。

表 4-9：依世代分組之知覺有用性、知覺易用性、知覺介面美感與知覺趣味性對使用態度之迴歸分析比較

	1990前出生樣本		1990後出生樣本	
	β	p	β	p
知覺有用性	0.11	0.366	0.00	0.000***
知覺易用性	0.12	0.296	0.31	0.000***
知覺介面美感	-0.04	0.774	-0.02	0.708
知覺趣味性	0.45	0.001**	0.15	0.016*
樣本數		91		230
p		0.000***		0.000***

資料來源：本研究整理

註：顯著性*: $p < 0.05$ ，**: $p < 0.01$ ，***: $p < 0.001$

因部分分組數據不具顯著性，在此便不納入討論。在 1990 年後出生樣本方面，知覺易用性 ($\beta=0.31$, $p < 0.001$) 與知覺趣味性 ($\beta=0.15$, $p < 0.05$) 將對 PTT 介面的使用態度造成正向顯著影響，知覺有用性 ($\beta=0.00$, $p < 0.001$) 則不對使用態度造成正面或反面影響；1990 年後出生樣本方面則僅有知覺趣味性 ($\beta=0.45$, $p < 0.001$) 具有正向顯著影響。而比較迴歸係數 β 值發現，1990 年前出生樣本 ($\beta=0.45$, $p < 0.001$) 較 1990 年後出生樣本 ($\beta=0.15$, $p < 0.001$) 在知覺趣味性對使用態度的影響上較大。

伍、結論與建議

一、研究結果與意涵

(一) 對於本研究模型的討論

本研究經由量化分析，驗證了模型部分路徑—PTT 介面的知覺有用性、知覺介面美感及知覺趣味性能夠正向影響使用者的使用態度，並進一步影響實際使用行為。代表在 PTT 介面設計中，功能和操作的實用程度、感受到的視覺張力與版面字體安排恰當程度、在操作介面時感受到的有趣與愉悅程度確實在使用者的體驗好壞判斷上造成影響。

而模型中的知覺易用性則未能夠正向影響使用者的使用態度。吳智鴻、蔡依鎧（2014）對 Facebook 進行分析時，亦出現此結果。該研究推測其可能出自於族群間（不同年齡層、不同性別、不同使用經驗、輕重度使用者族群）的差異，由於使用者早已十分熟悉社群媒體的操作，因此無法藉由問卷結果分析其知覺易

用性對使用態度的影響。而本研究的推測是，由於研究樣本中固定使用 PTT 的人數比例有 86.6%，也已十分熟悉 PTT 介面的操作，因此並不會覺得操作設計和指令鍵使用困難。但以本研究樣本比對〈2019 台灣網路報告〉中固定使用 PTT 的比例（1.4%）也顯示，本研究樣本數據無法反映研究母體，而此因應為本研究採用便利抽樣進行研究所致。

再來，由於本研究結果中使用態度對實際使用行為的解釋力僅有 9.2%，在此推測雖使用者對介面的想法會影響其使用態度，但僅為眾多影響實際使用行為的因素之一。在 DeLone 與 McLean(2003)提出之資訊系統成功模式(DeLone and McLean IS success model) 中共涵蓋三個面向：系統品質 (System Quality) 、資訊品質 (Information Quality) 與服務品質 (Service Quality)，三面向均會影響使用者滿意度 (User Satisfaction)，而介面僅為系統品質的其中一要素。Blanchard 和 Horan (1998) 認為，資訊的交換和可獲得性應該是社群網路中最重要的部分。而在張元力 (2005)、李紹良 (2012) 的研究中，PTT 龐大的使用者與知識量、獨特的網路語言、快速的意見傳播速度與集體情緒的聚集等等，才是造就 PTT 成功的重要原因。

（二）對於世代族群分組的討論

本研究數據顯示，1990 年前出生樣本較 1990 年後出生樣本在知覺趣味性對使用態度的影響上較大。在此推測這與 PTT 的生態變化有關，許多 BBS 盛行時代產生的特有產物，比如會使觀看者自以為被文章作者點名的資料控制碼和製作 ANSI 圖、推圖等特殊設計，近幾年在 PTT 上較少出現，年資較淺的使用者由於不熟悉其語法設定，大多不會在發文時使用。在每次出現含有控制碼文章的推文中，也一定會有「老人才在用控制碼」的發言。在純文字、缺少圖像與多媒體的 BBS 介面中，許多人視此類特殊操作為樂趣；但在普遍使用 APP 登入 PTT 的使用者經驗中，上站與進板時無法看見全螢幕大小 ANSI 進站、進板畫面，甚至許多推圖的設計會因為手機介面長寬比與電腦不同而無法辨別，此時介面的有趣程度便會有所降低。

二、研究意涵

（一）學術意涵

科技接受模式多用以分析大眾對於新科技的使用意向與使用行為。李紹良 (2012) 提及，高科技或新科技就必然比較進步的意識形態，讓研究者往往太注重在「發明」而非「使用」上，對於科技的演進缺乏歷史感，高估「新科技（發明時序上在後）」而低估了「舊科技（發明時序上在前）」的發展。也因虛擬社群

具以下兩種特性：

- 1.虛擬社群使用者具快速流動的特質，在眾社群平台中來來去去，每進入一個新的社群首要面對的便是熟悉該系統的介面與使用方法。
- 2.為改善系統漏洞、提升使用者體驗與符合時下使用者習性，現今網路社群平台時常更動使用者介面的配置。

本研究因此認為可藉由科技接受模式探討其使用者的使用意向與行為，以得知時下使用者對於當今版本系統之看法與實際行為反應。而在驗證上也證實本研究模型部分路徑成立，可於今後研究上續以利用。甚者，在世代族群比較中，1990 年後出生樣本的知覺有用性、知覺易用性及知覺趣味性對於使用態度均有顯著正面影響，相較 1990 年前出生樣本僅有知覺趣味性的影響具顯著性，說明科技接受模式的確適合用以分析數位原住民世代對於舊科技介面的使用意向，今後研究上可再進以深入。

（二）管理意涵

由於 PTT 的非商業性、自主性及社會性等特點讓其產生了獨特的文化與社會價值，本研究者認為這是 PTT 就算使用舊技術仍可以與其他網路社群平台匹敵的主要原因。若要讓此網路社群得以永續發展與傳承，必須維持使用者的正向使用態度與實際使用行為。

從本研究模型驗證的結果中能得知知覺介面美感及知覺趣味性對於提升使用態度的重要性，該兩者所造成的影響甚至大於知覺有用性，可得知相較於介面與功能是否實用，在這個世代使用者更重視視覺設計與使用時的有趣、愉悅感。因此在知覺介面美感的提升上，本研究會建議 PTT 站方或 PTT 之第三方應用程式例如 APP 等開發者若要進行現有介面改良，可針對視覺張力、版面編排舒適度、字體設計適當程度進行改良，使其更貼近目前國人之審美觀，並增強使用者與介面之間的互動性，以提升介面的知覺趣味性。

而在 1990 年後出生樣本的分析中，知覺易用性對於 PTT 介面的使用態度具有正向顯著影響。意即接觸 PTT 介面時若能不必花上更多心思或努力的程度時，會提升使用者對此系統的正面評價。相較在整體數據中，知覺易用性對使用態度的影響並無顯著性，代表若未來對介面做出調整讓使用難度降低，會在使用上造成最大正面影響的族群即是這群在 1990 年後出生的數位原住民。

三、研究限制與未來建議

本研究限制與建議大致可分為以下三個方向：

(一) 本研究在抽樣階段雖然選定三個不同且具代表性的網路社群平台進行發放，礙於簡易抽樣對樣本來源的限制與其可能造成的選擇性偏差，導致此次研究樣本無法完全解釋研究母體之使用狀況。

(二) 在研究方法上，本研究僅採用量化方法分析線上問卷的作答結果，雖能得知 PTT 介面對使用意圖的影響程度，卻未能針對影響樣本主觀感受的細節進一步探討。建議未來研究能以量化資料為基礎，並針對結果進行近一步觀察或訪談，或許能對資料有更深入的詮釋，有望能在發現問題後提出更具體的建議。

(三) 目前使用者連接 PTT 伺服器的方式大致分為三種：

- 1.以電腦搭配 Telnet 軟體連線。
- 2.以電腦搭配瀏覽器外掛程式連線。
- 3.以手機 APP 連線。

其中手機 APP 在介面與操作上會與前兩者差距最多，例如上一章中提及之 ANSI 圖便無法在手機中正常顯示，此類差異對樣本的主觀體驗與填答之考量可能造成些許影響。然而，本研究主要探討世代差別，因此未將手機與電腦兩裝置的軟體分開探討，但未來在相關研究上，建議可以針對此差別進行探討，以分析同一平台在不同裝置和軟體上對使用者體驗的影響。

參考資料

中文資料

李紹良 (2012)。〈十五萬人的 BBS 是如何煉成的：批踢踢實業坊技術演變歷程之研究 (1995-2008) (碩士論文)。取自臺灣博碩士論文系統 (系統編號 100NCCU5208006)。

李紹良 (2016)。〈技術活化石的春天：一段 BBS 站獨大的歷史〉。載於黃厚銘 (主編),《婉君你好嗎？給覺醒鄉民的 PTT 進化史》(頁 75-113)。臺北市：群學。

吳智鴻、蔡依鏗 (2014)。〈以科技接受模式來探討社群網站 Facebook 的使用意圖〉。《國立臺灣科技大學人文社會學報》，10 (1)：29-44。

吳靜宜 (2010)。〈以科技接受模式、知覺娛樂性與從眾行為探討虛擬社群的使用意圖—以 Facebook 為例〉。(碩士論文)。取自臺灣博碩士論文系統 (系統編號 098NCU05121073)。

宗尼 (2012)。〈以科技接受模式探討行動社群網站之使用-以 Facebook 為例〉(碩士論文)。取自臺灣博碩士論文系統 (系統編號 100PCCU0676006)。

林珮雯 (2004)。〈電子商務網站介面設計研究—美感與使用性〉(碩士論文)。取自臺灣博碩士論文系統 (系統編號 093NCTU5376004)。

柯志恩、黃一庭 (2010)。〈圖像優於文字？N 世代學生認知發展之探究〉。《教育研究月刊》，193：15-23。

范振豪 (2011)。〈以美感經驗檢視 Facebook、Google+與使用者之間的享樂性質關係〉(碩士論文)。取自臺灣博碩士論文系統 (系統編號 100STUT8620005)。

翁晨語、黃惠萍 (2017)。〈以延伸整合型科技接受模式和數位生活型態探討 LINE TV 的使用行為〉。《資訊社會研究》，33：17-63。

財團法人網路資訊中心 (2010)。〈網路關鍵報告—看見優質數位社會〉。《TWNIC 十周年紀念特刊》。臺北市：財團法人網路資訊中心。

財團法人網路資訊中心 (2019)。〈2019 台灣網路報告〉。取自
https://report.twnic.tw/2019/assets/download/TWNIC_TaiwanInternetReport_2019_CH.pdf

|| 視聽傳播 總第五十一期 復刊第九期 ||

張元力 (2005)。〈虛擬社群之價值共創活動—以 BBS 社群為例〉(碩士論文)。取自臺灣博碩士論文系統 (系統編號 093NCCU5230034)。

資策會創新應用服務研究所 FIND 團隊 (2017 年 5 月 1 日)。〈八成以上台灣人愛用 Facebook、Line 坐穩社群網站龍頭 1 人平均擁 4 個社群帳號 年輕人更愛 YouTube 和 IG〉。

取自

https://www.iii.org.tw/Press/NewsDtl.aspx?nsp_sqno=1934&fm_sqno=14

翟本瑞 (2011)。〈從社區、虛擬社區到社會網絡網站：社會理論的變遷〉。《資訊社會研究》，21：1-31。

鄭宇君 (2016)。〈社交媒體之雙重性：人的連結與技術的連結〉。《傳播、文化與政治》，4：1-25。

劉柏廷 (2005)。〈科技接受模式，結合計劃行為理論與科技接受模式，科技接受與使用統一理論之實證分析與比較：以台北市停車收費採用 PDA 為例〉(碩士論文)。取自國立交通大學博碩士論文系統 (系統編號 001031447)。

盧敬文 (2013 年 6 月 15 日)。PTT、Facebook 與大學校園資訊的流通【線上論壇】。取自 <https://www.thinkingtaiwan.com/content/869>

盧諭緯 (1998)。〈當我們同在一起：BBS 社交性討論區之言說分析〉(碩士論文)。取自臺灣博碩士論文系統 (系統編號 087CCU00438009)。

謝明廷 (2015)。〈就是關不掉—鄉民沉浸在 PTT 裡的使用經驗〉(碩士論文)。取自臺灣博碩士論文系統 (系統編號 104NCCU5382001)。

羅友志、陳碧秀、蔡進發、揚笙傑 (2018)。〈社群網站 Facebook 使用意圖前因之探討〉。《輔仁管理評論》，25 (2)：29-50。

羅之盈 (2015 年 8 月 18 日)。〈PTT 的最後一代 數位重度娛樂世代〉。《天下雜誌》，579。取自 <https://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5070192>

龔雋幃 (2019 年 10 月 9 日)。〈PTT 的黃昏：台灣最大網路公共論壇，與網軍展開存亡之戰〉。端傳媒。取自 <https://theinitium.com/article/20191009-taiwan-ptt-bbs-culture/>

Bignana (2019 年 7 月 23 日)。[公告] 提高門檻通知【線上論壇】。取自 <https://www.ptt.cc/bbs/Gossiping/M.1563869219.A.221.html>

disFabulous (2018 年 9 月 14 日)。[公告] 即日起暫停新帳號申請【線上論壇】。
取自 <https://www.ptt.cc/bbs/SYSOP/M.1536940772.A.974.html>

holishing (2020 年 3 月 4 日)。已知現存中文 BBS 站台【部落格文字資料】。取
自 <https://github.com/bbslist/bbslist.github.io>

英文資料

Blanchard, A. and Horan, T. (1998). Virtual Community and *Social Capital, Social Science Computer Review*, 16, 293-307.

Davis, F. D. (1986). A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-user Information Systems: Theory and Results. Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology Press.

Delone, W. H. & Mclean, E. R. (2003). The Delone and Mclean of Information System Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information System*, 19(4), 9-30.

Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Hair, A., Tatham, & Black, W. (1998). *Multivariate data analysis*. (5th ed.). NY: Macmillan.

Kurosu, M., & Kashimura, K. (1995). Apparent Usability vs. Inherent Visability: on Experimental Analysis on the Determinants of the Apparent Usability. *CHI'95 Mosaic of Creativity*. NY: ACM Press.

Moon, J. W. and Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web Context. *Information & Management*, 38(4), 217-230.

Rheingold, H. (1993). *The Virtual Community*. MA: Addison-Wesley.

Tractinsky, N. (1997). Aesthetics and Apparent Usability: Empirically Assessing Cultural and Methodological Issues. *CHI'97 Conference Proceedings*. NY: ACM Press.

van Dijck, J. (2013). *The culture of connectivity: A critical history of social media*. NY: Oxford University Press.

|| 視聽傳播 總第五十一期 復刊第九期 ||

Yousafzai, S. Y., Foxall, G. R., & Pallister, J. G. (2007). Technology acceptance: a meta-analysis of the TAM: Part 1. *Journal of Modelling in Management*, 2(3), 251-280.

The Research of User Experience in User Interface Design of PTT for the Multi-platform Social Media Users

Abstract

In the age that Web hold all the aces, BBS community “PTT” is still a popular Internet community in Taiwan. However, it interfaces changes of online community users, for instance, the net generation and the multi-platform social media users. On the other hand, PTT faces the problem of cyber army invasion and has set registration restrictions, but it also prevents new users from entering the community.

Base on expanded Technology Acceptance Model by Moon and Kim (2001), the main purpose of the research is to understand the views on the PTT interface of multi-platform social media users. By means of questionnaires, this study adopts regression analysis to verify the model and the associated hypothesis, the conclusions can be summarized as follows: Perceived usefulness, aesthetics and perceived enjoyment positively affect attitude towards use. The perceived ease of use does not positively affect attitude towards use. Attitude towards use positively affects stickiness intention. In the use experience of different generations of ethnic groups, the degree to which the interface affects their willingness to use shows differences.

Keywords : BBS, PTT, User Interface, Technology Acceptance Model, Internet User Behavior

Postmodern Historiophoty Reflexivity: Film, Memory and Issues of Interpretation

Chi-Ming Chiu

Postmodern Historiophoty Reflexivity: Film, Memory and Issues of Interpretation

Abstract

This paper seeks to explore the ideas of memory representation in terms of the issues of interpretation of historiophoty. The issues such as the operation of passing memory, the ordinary people experience and representation both on cultural and political aspects, the rise of self- identity and the interpretation of history and memory are to be examined through textual analysis on some of Taiwan films. It employs document and film textual analysis research approach, focusing on the discussion of Taiwan film 《A City of Sadness》 (1989, directed by Hou Hsiao Hsien).

This paper finds that the historical stories are represented in documentary-style dramatic feature films and draw on ordinary people's day-to-day existences. The images of family life are so easily imagined; and the idea of 'internalization' of the history given in the films is constructed through mouth-to-mouth (oral) dialogue, rather than through the official written history. Higher levels of congruence are revealed with what audiences are supposed to know and rethink what is going on, and the fact that the language used is also their own adding to the reality of the reconstruction.

One of the main themes of historiophoty, according to Chou Liang Kai (1999) is to analyze modern historical thinking through visual images and filmic discourse, such that it might become a part of public history. The historical film analyzed above certainly reveal the juxtaposition of different realities and contribute to transform peoples' memory living in Taiwan into public history.

Key Words: Postmodern Reflexivity, Historiophoty, Juxtaposition of Different Realities Interpretation, Representation

Postmodern Historiophoty Reflexivity: Film, Memory and Issues of Interpretation

This paper seeks to explore the ideas of memory representation in terms of the issues of interpretation of historiophoty. One of the main themes of historiophoty, according to Chou Liang Kai, is “to analyze modern historical thinking through visual images and filmic discourse” (Chou, L. K., 1999, p.470), such that it might become “a part of public history” (Ibid, p.445). Thus, the issues such as the operation of passing memory, the revealing of ordinary peoples’ experience both on cultural realities and some political taboo, the rise of self- identity and the interpretation of history and memory are to be examined through document and textual analysis on Taiwan film, 《A City of Sadness》.

The Act of Passing Memory

For Benedict Anderson (Anderson, 1996, pp.187-206), the act of passing memory and experiences, especially about unhappy moments, to subsequent generations partly explains why cultural movements, like thematic film production, start up. He seems to imply that historical inheritance has a sense of physical accumulation for the inheritors, which enforces their strength of feeling. One of the issues Anderson tackles is how the essence of identities is transformed. He does not refer to this kind of cultural movement as a negative or positive term, but instead prefers to unearth the background reasons of cultural movement. Two issues are implicit in his observation: that is, the interpretation and representation of history. Again, when applied to Taiwan, the demand for answers to the following questions becomes inevitable: Is there any issue in Taiwan society that is historically determined? If yes, what is it (are they)? What is the people’s response?

With regard to Taiwanese society and its relationship to history, the so-called “Chung Yuan” culture-centered discourse is possibly the most controversial. The concept of Chung Yuan refers to the area located in the northern, central part of the Yellow River in China. In official Chinese history, Chinese culture is said to originate from Chung Yuan, while other Chinese communities have subsequently derived from its culture.

It may be due to “rationalized authority”, a term used by Michael Pickering, which is “a kind of expansive and closed knowledge” (Pickering, 1997, p.242). Pickering agrees experiences contributing to the formation of historical discourse and experiences are also reconstructed over time. What this means is that experiences are not equal to reality itself or past incidents. In other words, it is “their” history, just a kind of official history, someone else’s experiences during or at a particular time (*Ibid*, pp.208-46). With regard to Taiwan, what actually represents the Taiwan people experience is an issue that needs exploring. Learning from the government, some of Taiwan’s film makers started to ‘speak for the dead’ while dealing with ordinary peoples’ and their cultural identity or political taboos, like February 28 Accident, a term used in popular memory.

Film Analysis with regard to Memory, History and Interpretation

Drawing on Michel Foucault, we can argue that popular memory as contesting official memory is constructed by some groups to legitimize their demands (Foucault, 1989). And asking for other people to remember the ‘family history’ (Anderson, 1996, p.201) of tragedy is a way to achieve their demand. The biggest tragic family stories in Taiwan are about the February 28 Accident in 1947 and the Terrorism Governance during the 1950s. Those identified here as asking people to remember are the directors of so-called New Taiwan Cinema. Announced by Taiwan filmmakers, including Tsan Hong Chih, Yang De Chang, Hou Hsiao Hsien, and Wu Nieh-Chen, in 1987, the Declaration of Taiwan New Cinema begins with the statement:

“We think that filmmaking is a creative activity that combines an awareness of ideology with art. It can also be a cultural activity along ethnic or national lines with a sense of reflection and history (Tsan, H. C., 1987, p.111).

The film 《A City of Sadness》was displayed in Venice Film Festival in 1989 and won the Golden Lion Award that year, the first Taiwanese film to win an award at an international level. It also collected nominations and awards at the Oscars, and at the Cannes and Berlin Film Festivals. When the news hit Taiwan, people were keen to see how the government would respond to the February 28 Accident in 1947. 《A City of Sadness》, according to Lin Wen Chi, “returns the broadcast of the February 28 Accident in 1947 to Taiwan society even though it remains the government’s political taboo and does not officially exist in its history” (Lin, W. C., 1995, p.95). 《A City of Sadness》 was the first Taiwanese film to show how the February 28 Accident was inscribed upon people’s memory. As it challenged the official version of history, many people were anxious to see how government censorship would deal with its domestic

release. As it happened, the censor from the Government Information Office passed the film without the need to edit any section out. This heralded a new era: a new history was being constructed and represented, and might have anticipated what Jason Hu called the “quiet revolution” (the title of a book edited by Hu, 1995). Meanwhile, this film not only broke records for Taiwanese films in the international market but also entirely changed the meaning in Taiwan of the term ‘national film’, which originally meant films made domestically and in Mandarin.

As indicated earlier, only films made in Mandarin were hitherto regarded as national, otherwise they were excluded from the Golden Horse Award, held by government. Secondly, this film was just as well received in the domestic as well as international markets, and a series of historical films based on people’s memory followed in the film’s footsteps.

The story of 《A City of Sadness》 covers the period from 1945 to 1949, starting with the Japanese surrender of Taiwan in August 1945, when Taiwan became the territory of China. The families of Lin Ah Lu are faced with an uncertain future. Lin Ah Lu has four sons. The oldest son, Wen Hsiung, who runs a bordello, is known as “Little Shanghai”. The second son, Wen Sen, was a military doctor but died in the South Pacific Islands during World War II. The third, Wen Liang, was once imprisoned by China for being Japanese but has a mental breakdown on his return to Taiwan. As for the fourth son, mute and deaf Wen Chin, he opens a photography shop. In the course of the story, Wen Hsiung discovers that Wen Liang is involved in drug smuggling with some Shanghai gangsters, and tries to persuade him away from a life of crime. However, Wen Liang is set up by the gangsters and accused of being a Japanese spy, resulting in a prison sentence. With the help of Wen Hsiung, Wen Liang escapes but cripples himself in the process; he eventually goes mad. Meanwhile, Wen Hsiung is shot dead in a fight with the Shanghai thugs. Wen Chin, however, gets married to a nurse, Kuan Mei, the sister of Kuan Jung, a teacher. Wen Chin is eventually arrested by the government due to his membership of an illegal organization, for which he is jailed and never returns to civil society.

《A City of Sadness》 could be regarded as featuring documentary techniques (Huang, Y. F., 1996, pp.99-124). Large numbers of flashcards, diary-like narration, voice-overs, off-screen sounds, radio announcements, pictures and chronological structures are all used in it. As Hayden White proposes, the evidence of the visual, especially through photographs and film, is more persuasive and reliable than by language use alone (White, 1993, p.11). White basically approves of the narration of

history through pictures, which he calls historiophoty. In addition, pictures are sometimes more persuasive than the narration of writing (*Ibid*).

About the film 《A City of Sadness》, Chang Ning (1993) argues that the audience is unable to find enough reasons to support the view that this film speaks for Taiwan's intellectuals, citing the following two reasons. One is that the film's narrative is constructed from diverse angles, and the multi-language complexity inhibits any clear message. It weakens the single cause and effect linear-like narration and makes historical representation more complicated. The other reason is that this film installs the mute photographer as the central narrating character. As he is unable to speak, his role raises the issue of how to write and reconstruct history in silence (Chang, N., 1993, pp.84-7). These questions will inevitably surface when analyzing historical representations, such as films. Filming technique is one way that might reveal what a filmmaker is trying to say with reference to historical representation.

This film also locates the confusion and helplessness felt by both intellectuals and ordinary people in the face of the building of a new nation in various spaces. For instance, they face the problem of identifying with the most obvious of all symbols, the national flag. There is a poignant scene in which the national flag of the Republic of China was mentioned at a meeting of Kuan Jung and some other intellectuals, who are against the government regime, describing this identity issue. One of them says:

Since Taiwan was reclaimed, the government has demanded that the people hang up the national flag. As does our area chief. As you know, the Japanese flag is white with a big red dot in the middle, and no matter which way you hang it, it is always the right way up. However, the "blue sky, white sun" flag is different. How to fly it has been the cause of much argument. Our area chief with knowledge of these things says that the sky is bright red when the sun has fully risen, and so the sun should be at the bottom. Some people have their doubts, but all of them do what our chief says. However, some people have returned from other towns and cities and told the area chief that he has made a fatal mistake. He has been raising the national flag upside down, for which he will possibly be arrested and shot' (from the film, 《A City of Sadness》, author's translation).

From the dialogue here, if it is to be believed, it might seem that most Taiwan people are unsure about the new nation's flag, and consequently in danger if they

mistakenly happen to hang the national flag in the wrong way and thus become labeled as subversives. In the same scene, the speaker continues: “because people feel regret if they throw away Japan’s national flag, many of them use it to make pants”. These two commentaries about the different signifiers of national identity imply the conflict that must exist in people’s minds when they are passively told to accept the new nation.

A new language often comes with a new nation. Ironically, the French film 《400 Blows》, directed by Francois Truffaut in 1959, with a scene showing an English teacher instructing French boys the English pronunciation of “father”, is imitated in 《A City of Sadness》, with a scene in which people are told how to feel about the new nation. The scene is in a hospital, and a Mandarin teacher from China is teaching nurses and doctors how to use Mandarin to ask and pronounce the words, “where do you hurt?”, “fever”, “headache” and “collywobbles”.

Issues of the The Rise of Self Identity

Self-identity is also described in this film. Wen Hsiung and his family could be said to have no sense of the new nation and its identity until his third brother, Wen Liang, is accused of spying by the government regime. Wen Liang was conscripted by the Japanese during the Second World War, and sent to Shanghai in China. After the war, he was regarded as a Japanese spy by the Chinese. Therefore, his family is blacklisted, realizing the full extent of their association with Wen Liang when they have to live under the KMT regime. Through letters read by Wen Hsiung’s daughter to her mute uncle, Wen Ching (the fourth brother), we learn that:

The third uncle (Wen Liang) was caught by a couple of soldiers for unknown reasons yesterday. Those soldiers went to search for his father too. Luckily enough, father ran away fast and only got a foot injury. On hearing that someone has grassed on the third uncle for being a spy against the Chinese when he served as a Japanese soldier in Shanghai, well, he was obliged to, wasn’t he’ (from the film, 《A City of Sadness》, 1989)?

This attempt to turn historical inevitability into black comedy reinforces the notion that the fate of the Taiwan people is always manipulated by others. The account here is given by a little girl rather than an adult, which might be a strategy on

behalf of the filmmakers. And the characters would elicit sympathy from the audience because their fate is as a result of being Taiwanese. However, unlike the way Anderson describes how the “family story” is passed onto the second generation by their elders, this kind of “family story” is presented by the filmmakers and passed onto the audience via the little girl’s statement. It might be inevitably determined by historical facts too, but seeing people’s memories, especially from childhood, may also be embedded in our minds and allow us to claim these stories as our own family story. This is what takes place between the little girl and the mute photographer, Wen Ching.

In later scenes, when Wen Hsiung asks friends for help in breaking Wen Liang out of jail, he knows that the Taiwanese Spy Enactment is to be revised, and the Nationalist Party government is about to release those Taiwanese soldiers who were conscripted to fight for Japan. He expresses his anger by saying:

The law is made by them, and they do whatever they want. But, we, the people, are the most downtrodden. They say we are Japanese, so we are Japanese; they say we are Chinese, so we are Chinese. They all want to ride on our back, and no one cares about us (from the film, *A City of Sadness*, 1989).

This expression of Taiwanese self-identity is also seen in the film 《Straw Man》 (directed by Wang Tung in 1987). In 《Straw Man》, Taiwanese students are even asked to change their names into Japanese. But the difference is that Wen Hsiung in 《A City of Sadness》 starts to question both the government and the Japanese colonial regimes on Taiwan, while the farming father in 《Straw Man》 demands that his son “Go and ask your teacher whether I can change my name too.”

The intellectuals also express their opinions about national identity in the meeting scenes. For example, Kuan Jung along with Wen Ching, Lao He (a journalist from China), and some other friends meet in secret to talk about what they heard on the way home. The journalist is reading a book about Marxism, and is thought to be “very progressive” by the intellectuals. The following dialogue may reveal their views towards the Republic of China, here represented by the Nationalist Party regime, and in particular the factors that brought about the February 28 Accident in 1947:

A: I heard a policeman has killed a cigarette seller.

B: It's very drastic. Cigarettes are smuggled in by those officials and generals, but they export Taiwan's rice and sugar to China. They don't care whether we have rice or not.

A: When Governor Chen Yi came, rice went up 52 times the price it used to be. While we are jobless. The Interior [China] takes over Taiwan, but the intellectuals are out of work.

B: Not only intellectuals, those soldiers coming back from the South Pacific are all ending up jobless. The courts have all been taken over by those Ah Sans [Chinese mainlanders]. Their friends and relatives have all come, and the courts seem to be run by them. The Taiwanese have been pushed out.

A: People like you, who were educated by the Japanese government, are still enslaved. Not only that, you don't even speak Tang San [Mandarin].

B: Being slaves is not what we want. It was the capitulation by the Ching Dynasty's Ma Kuan Treaty that's betrayed and enslaved us. Fuck slavery. They sold the Taiwanese, but nobody ever asked our opinion.

A: The nationalist government will make big trouble for themselves if they carry on the way they're going. You, Lao He, have your pen ready because you will be the witness (from the film 《A City of Sadness》, 1989).

While the dialogue in this scene takes place, the role of the mute photographer, Wen Chin, should not be neglected. The two characters who speak are intentionally positioned at the same occasion: one of them will write down what he hears, and the other will witness this historical event with his camera (the witness who is unable to speak out). It is not necessarily the case that this scene implies that the Taiwanese and the Ah Sans (who came from China around 1945) are binary opposites in this film. Here, the journalist Lao He stands alongside the Taiwanese intellectuals and they intend to construct their own history together. However, the plight of the Taiwanese is nonetheless narrated through the character of the mute photographer. Wen Chin is not only the silent witnesses but also the one mediating the historical inheritance.

In the scene where the young Huang sends a message via the mute photographer to Huang's brother, who is hiding in the mountains, Wen Chin brings with him the

young Huang's last will and testament, which is contained on an inserted card and says:

Born away from the mother country;
to die at the hand of the mother country;
this is destiny, so
there's no need to feel loss.

From the scenes above, we can see that the nation those intellectuals identify with is not the Republic of China represented by the Nationalist Party regime, but the one in mainland China run by the Marxists. From their conversation, we know that even if they feel angry at being betrayed by the Ching Dynasty, they still refer to mainland China as the "interior" land'; thus, Taiwan should here be presumed to be the off-shore island of mainland China. But if the nation referred to in this film were presumed to be the People's Republic of China, this would be a misunderstanding of this text. The film's story runs from 1945 to 1947, but the People's Republic of China was not established until 1949. So, the nation identified by the intellectuals in this film is some kind of utopian version.

Juxtaposing Different Realities

This film employs a special documentary-style binary narrative to express the representation of the Republic of China by the Nationalist Party regime. For instance, it includes a number of radio announcements by the Governor, Chen Yi. On the other hand, there are also statements from the nurse Kuan Mei (the sister of Kuan Jung) of diary narration by Wen Hsiung's daughter, while Wen Chin's writings are expressed by inserted flash cards. The governor, Chen Yi, on the radio represents the official history and other narrators are to represent the people's history. Chen Yi never appears on screen, but the radio is always used to announce what measures he is going to take to deal with the Accident. For example, in one scene, the sounds of a radio broadcast waft across a village, with the voice of Chen Yi seeming to come from the sky and onto the rooftops of a quiet village. We hear:

To all Taiwan's compatriots, last night's accident in which a cigarette smuggler was hurt during an inspection by Taipei City Hall has been dealt with, and I have already ordered the court to take over this investigation. The appropriate penalty

|| Postmodern Historiophoty Reflexivity: Film, Memory and Issues of Interpretation ||

will be executed. The woman who was hurt is not critical and she is receiving medical care. She has also been helped with appropriate compensation” (Ibid).

After Chen Yi’s radio announcement, the film moves from the rooftops of a quiet village to a hospital scene. Many injured people are visible, the hospital is in chaos, and Kuan Mei’s voice is heard reading from her diary:

The incident that happened in Taipei was broadcast on the radio today. The Taiwanese and the Wai Shen Ren are killing each other. Taipei has imposed martial law. The people in hospital are all talking about it. All are afraid of going to war again. My brother (Kuan Jung) and Wen Chin came to hospital to see me, and said they want to go to Taipei. It is in chaos there. Brother, you must take good care of Wen Chin because he is not in good health” (Ibid).

Then, Chen Yi’s radio broadcast continues:

A special committee has been set up to look into this accident. Besides government officials and senators, many other representatives from different fields will be included so that this committee can consider the opinions of the majority” (Ibid).

In later scenes, Chen Yi’s voice is again heard over the image of Wen Chin’s writing as though in debate. From the radio, we hear:

To all Taiwan compatriots, I have declared martial law again in Taiwan. I sincerely tell you that martial law is to protect the majority of Taiwan’s people. Don’t listen to the rumours from the thugs and feel afraid. Those who obey the law will not be hurt at all. Be sure of that. I have only declared martial law to flush out the petty traitors and the rebels. We will not let up until they’re eradicated” (Ibid).

In response, we see Wen Chin’s handwriting on screen, giving an answer to a question by Kuan Mei about her brother’s situation:

Teacher Lin (Kuan Jung) goes to the Public Meeting Hall every day. Many people have died in Taipei” (Ibid).

In the later scene, when Wen Chin bandages Kuan Jung’s injury, we see Kuan Jung writing to Wen Chin, saying:

The committees dealing with the investigation have all been arrested. Chen Yi has summoned soldiers onto the scene, and they’re going to kill” (Ibid).

From the dialogues above, the official version of history and its reality, along with the people’s arguments and statements, are juxtaposed in this film. We see the binary oppositions at work in the February 28 Accident episode in Taiwan’s history collide and explode. The effect is stunning, even if it is only a representation. Challenging the official historical discourse, which means the absence of history from the Taiwan people’s perspective, this film dares to challenge this political taboo and enable an open discussion of historical affairs.

There are also clues to the relationship between the Taiwanese and the Japanese in the following scenes, even though this is not the main theme of this film. There are three Japanese characters in 《A City of Sadness》, all belonging to the Hsiao Chuan family. After World War II, all Japanese in Taiwan were repatriated by the government. The scene described next, concerning the friendship between Kuan Mei and Hsiao Chuan Jin Tze (a Japanese girl) takes place when Jin Tze comes to the hospital to say good-bye. Appearing sad, Jin Tze gives her favorite kimono to ‘Hinomi’ (Kuan Mei’s Japanese name is used here), and also delivers gifts from her brother, who is still on the battlefield, to Hinomi’s brother, the teacher Lin Kuan Jung. They are a bamboo sword and a poem. That poem is written in Japanese, and says:

I will remember you forever,
go ahead and fly;
I will meet with you again soon,
we all are the same (Ibid).

More dramatic is that Jin Tze's father, who is a principal and Kuan Jung's colleague, refuses to be sent back to Japan, escaping to the southern part of Taiwan in order to stay with his Taiwanese friends. In this film, there are no disputes or quarrels between the Taiwanese and Japanese, only the friendship that exists between the Taiwanese and Japanese families. The role of the Chinese and Japanese military is absent, as is the subject of Taiwan in Chinese history.

One scene in 《A City of Sadness》, it could be argued, might use the Japanese language to distinguish the Taiwanese people. Following the February 28 Accident, in which the Nationalist Party government killed thousands of innocent Taiwanese, many Taiwanese thugs took revenge on the 'Wai Shen Ren', or the 'Ah Sans', meaning those who arrived from China around 1945 to 1949. In this scene, the mute Wen Chin and the teacher Lin Kuan Jung are on a train, when two Taiwanese youths with hammers are searching for Ah Sans. It is difficult to distinguish Wai Shen Ren from Taiwanese by appearance alone, and so these two youths use both the Taiwanese and Japanese languages to ask train passengers, "Where are you from?" If they are unable to answer correctly and in the 'right accent', they will be beaten heavily. When asked repeatedly, the mute Wen Chin is almost beaten due to his incapacity to respond. Feeling intensely threatened, he tries desperately to utter the words, "I ... I ... Tai ... wan ... people." However, the thugs are not satisfied by his muted uttering, and ask him again. His fear does not abate. As the thugs are about to beat him, Kuan Jung returns to his seat just in time and yells out to the thugs, "He has been mute and deaf since he was five years old, so how can he hear you?", wrestling with them. In the final scenes of this film, Wen Chin is not so lucky and is arrested by the KMT government and never returns, just for taking pictures of his own family. He has witnessed all his friends being arrested and dying for their beliefs, imagined community, and ideal nation, and has taken pictures not just for himself and his family but for everyone watching this film. Hence, it is clearly the story as told by the filmmakers.

Conclusion

If memory corresponds to Benedict Anderson's ideas, the conscious knowledge of childhood is impossible to be identified after the experience of puberty and changes in environment. It must be represented by narration, and serves the purpose of narration. If we try to apply this idea to cinematic analysis, the ideological issues concerning the relationship between history, memory and identity, as discussed in this paper, might become clearer. Those ideological issues may be hidden in the contents

and modes of expression within the films.

After discussing the film above, it is not difficult to establish common ground. Thus, this film questions the content of history that is broadcasted, communicated or taught across all levels of society. The only difference is that the films stand on different positions to uncover other facts of historical narration through documentary-style film techniques. Filmmakers like Hou Hsiao Hsien does not directly question the details of the official version of history, but rather reveal a very different picture than official version of history. This strategy, and the chronological narrative used, makes people think about what history and their identity might be in a more focused way (Hsieh, C. F., and Chiu, C. M., 2001, pp.120-1).

The historical stories above are represented in documentary-style feature film and draw on ordinary people's day-to-day existences. The images of family life are so easily imagined; and the idea of 'internalization' of the history given in the films is constructed through mouth-to-mouth (oral) dialogue, rather than through the official history. Higher levels of congruence are revealed with what audiences 'know', and the fact that the language used is also their own adding to the reality of the reconstruction.

《A City of Sadness》even dares to challenge the Nationalist Party regime's political taboo, using a 'close to reality' historical environment with a long-take shooting technique and insertion of flashcards that construct a sense of historical accuracy. Therefore, the last generation's story has also become that of two or more generations' after.

These stories on screen have become parts of the "family story" of the Taiwanese people. These might originally have been the stones of a certain generation and their internalized world of historical memory. The accumulation of memory might be their life's burden. But now they are liberated and in good company. So, from bearing history and memory alone to having large numbers of imagined companions sharing or empathizing with their experiences, inter-generational harmony might be possible in society. Predictably, people of the last generation are more likely to live with memory, but their experiences are not imagined but real ones that their families can touch. Knowing the story of the last generation does not necessarily burden the next.

In the education system, more and more teachers and students learn history through the use of "historiophoty". One of the main themes of historiophoty, according to Chou Liang Kai, is "to analyze modern historical thinking through visual images and filmic discourse" (Chou, L. K., 1999, p.470), such that it might become "a part of public history" (Ibid, p.445). The historical films analyzed above are certainly

|| Postmodern Historiophoty Reflexivity: Film, Memory and Issues of Interpretation ||

trying to transform Taiwan people memory into public history

Bibliography

- Anderson, Benedict (1996). *The Imagined Communities*, 2nd edition, seventh Impression. London and New York: Verso
- Chang, Ning (1993). ‘<A City of Sadness>--Using the Deconstruction to Achieve Its Narration’. *Contemporary*, No. 84, pp.84-7.
- Chou, Liang Kai (1999). ‘Reflections on Historiophoty as Historical Knowledge and a Historical Course’. *Historical Inquiry*, Vol. 23, Taipei: National Taiwan University, pp.445-70.
- Foucault, Michel (1989). ‘Film and Popular Memory: An Interview with Michel Foucault’, trans. by Martin Jordon. in *Foucault Live*, ed. by Sylvère Lotringer, trans. by John Johnston, Semiotext(E) Foreign Agents Series, pp.89-106.
- Hsieh, Chang-Fu and Chiu, Chi-Ming (2001). ‘Between Linear and non-Linear Television and Cinema Operation—Time Discourse, Message Formation and the Varieties of Cultural Phenomena’. in *Collected Papers of 2001 Applied Media Academic and Practice Conference*, pp. 111-121.
- Hu, Jason ed. (1995). *Quite Revolutions on Taiwan*, Republic of China, 2nd Edition. Taipei: Kwang Hwa Publishing Company.
- Lin, Wen Chi (1995). ‘Returning, Mother Nation and February 28—Taiwan History and Nationality in <A City of Sadness>’. *Contemporary*, No. 106, pp.94-109.
- Pickering, Michael (1997). *History, Experience and Cultural Studies*. London: Macmillan Press.
- Tsan, Hong Chih (1987). ‘Taiwan New Cinema Declaration’. *Wen Hsin Monthly*, No. 104, pp.111-8.
- White, Hayden (1993). ‘Historiography and Historiophoty’, trans. by Chou Liang Kai. *Contemporary*, No. 88, pp.10-17.

探討動畫短片中的重複敘事手法

邱顯源* 朱為麟**

*邱顯源，國立雲林科技大學視覺傳達設計系助理教授

電子郵件：milkcar@yuntech.edu.tw

**朱為麟，國立雲林科技大學視覺傳達設計研究所

電子郵件：m10732007@gemail.yuntech.edu.tw

摘要

動畫短片為了引人入勝，往往透過各種敘事手段來表現劇情內容，其中，「重複敘事」於動畫短片中即為一種普遍使用且具有張力的敘事結構，隨著時間的推移，劇情元素不斷重複與交疊的過程，產生戲劇中的推力與拉力，觀者也藉由重複影像所產生的能量，感受敘事強度的累積，甚或感知角色的內在衝突及敘事脈絡的情緒轉移。

因此，本文嘗試深入分析「重複敘事」於短片動畫中的應用原則，分析內容茲分為三個面向進行探討：首要探討重複敘事的形成條件與運作模式，進而釐清觀看的視覺焦點，最後討論重複中的敘事強度與劇情的關係。文章內容透過案例分析及文獻的討論進行交叉探討，期盼本文依據前揭分析模式，整理出重複手法的敘事原則及劇情結構，供動畫研究領域及創作者之參考。

關鍵詞：重複、動畫短片、影像修辭、影像敘事

壹、前言

一、研究背景與動機

「重複」(repetition)的現象於生活中隨處可見，自從人們發現自然生態的物理現象後，在文學、音樂及視覺藝術等藝術領域亦廣泛被關注與研究。舉例而言，文學意義中的重複有詩歌的韻律及強化語調的修辭；音樂的重複則是節奏的循環表現等；在造型藝術中，作為美的原理原則之一的「重複」更是為人所熟知。

從文學和音樂這些具有時間向度的藝術類別中，我們可以發現，重複行為與過程會因為時間的推進而產生事件(event)的強化，而該現象在動畫短片或電影則構成一種戲劇敘事上的手法，例如英國電影製片人 Chaplin 於 1936 年所導演的作品《Modern Times》(Official, 2019)，以及有加拿大動畫教父之稱的 McLaren 於 1964 年的創作《Canon》(NFB, 2015)在影像中的實驗等。

在學術研究的現況中，筆者研究過程發現，目前以敘事角度探討重複表現的文獻較多屬文學領域。舉例而言，耶魯大學的文學系名譽教授 Peter Brooks 於 1980 年的期刊《Repetition, Repression, and Return: Great Expectations and the Study of Plot》論及了文學劇情的重複；美國伍斯特學院英語語言文學教授 Debra Shostak 於 1995 年的論述《Plot as Repetition: John Irving's Narrative Experiments》探討小說中重複情節的敘事手法；此二文獻以文學文本內容作為研究對象，著重於文字敘事上的探討。由以色列公開大學文學語言藝術學系(Open University of Israel, Department of Literature, Language, and the Arts)於 2013 年所刊登的期刊《The Structure of Repetition in the Cinema: Three Hollywood Genres》以好萊塢電影為樣本，分析電影中的重複結構。由此觀之，重複手法廣泛運用於電影文本與文學小說，而依照筆者觀察，在動畫短片中也存在有許多重複敘事表現的案例，但鮮少研究針對動畫短片進行探討與分析，故本文將嘗試剖析動畫短片的敘事結構，以補足重複敘事的討論面向。

於案例中我們可以觀察到，重複在畫面以行為產生敘事的動力，並且在持續不斷地行動過程強化影片中的事件，逐漸的抬升戲劇的張力。然而這些行為必須在時間持續進行的前提產生意義。法國哲學家 Ricoeur(2010)於《Time and Narrative》一書提及：「時間為人類敘事表述的範圍，敘事意義必然存在於時間的條件下才能全然表達而出」。

是故重複運用於敘事表現是一種時間的藝術，隨著時間推進的同時，重複數量也不斷地增加，觀其重複數量所致的整體現象，可以感受到規則性的狀態以及頻率性的節奏，此類連續運動的現象廣義而言形成一種美學的手法－「重複」

(repetition)。「重複」就圖像而言，是透過形態上的相似與複製關係表現美學形式，運用「重複」在動畫短片中，則為現象、事件或行為表演作為重複手法的操作元素。

一般而言，影片是由無數個事件串聯而出的敘事媒體，讓事件推動劇情並圍繞於主要概念進行敘事，而敘事的方法可以透過多個不同的事件或多個相同事件表現劇情，就長片來說，可以透過多種相異的事件及多個角色關係建構世界觀，但動畫短片則由於時間限制，並且敘事元素較少，在此情況下多半以多個相同的事件來加強闡述一個核心概念，因此重複敘事的表現，在動畫短片中是一種常見的手法。舉例而言，在 2010 年動畫師 Rob Silvestri 所導演的加拿大動畫短片《Ormie》(Pig, 2012)闡述一隻小豬想要吃到冰箱上的餅乾，重複地運用各種方法（無論是用跳的、用飛的或者利用工具）不計一切的展現慾望，但是始終無法達取得餅乾，就在正準備放棄的同時，餅乾意外地掉落，但罐子卻套住了小豬，最終還是無法吃到。皮克斯動畫(Pixar Animation Studios)於 2008 年之作品《Presto》(PIXAR, 2008) 則是兔子與魔術師的拉鋸戰。兔子是魔術師的其中一樣把戲，但牠並不管那麼多，因為看見魔術師手上的蘿蔔已經無法按耐住心中的慾望，到了表演現場魔術師希望兔子能好好配合表演，但牠一心只想著蘿蔔，於是展開了一連串的擾亂行為，最後的結局則是意外的讓這場魔術變得精采，而兔子也終於吃到蘿蔔。英國動畫師 Michaël Dudok de Wit 於 2000 年所創作作品《Father and Daughter》(Films, 2017)闡述了女兒對父親的思念。父親在女兒小的時候就出海工作，以至於女兒在往後的日子都惦念著父親，她不斷的前往河堤畔看看父親是否回來了，但日復一日的過去女兒都已經老了，終究還是沒有等到父親的消息，河畔也長滿了草，最後女兒則穿越草叢發現父親擱淺的小船靜置在這孤單的叢林中。法國動畫師 Fabrice Joubert 於 2008 年創作之作品《French Roast》(filmnews.hu, 2010) 表現男子在咖啡廳中付不出錢的窘境，最後卻因禍得福的在一場騷動中讓乞丐為他付款。一位男子在咖啡廳中點咖啡，喝完時卻發現自己身上沒有帶錢，於是為了拖延付款的時間他不斷的點咖啡，在這段期間一位修女的錢包放在他旁邊，男子正想偷錢的時候警察剛好也進來，於是打消了偷錢的念頭，但最後發現原來修女是假冒的，她其實是通緝犯，此時要錢的乞丐也進來店裡，在一陣慌亂中警察開了槍，讓乞丐的撿來的錢全部散落一地，乞丐連忙撿起地板上的錢，也拾起了一張鈔票給主角，因為乞丐以為那張鈔票是主角的，卻正好替主角支付了咖啡的費用。以上案例我們都可發現，透過多個相同事件或行為以強化故事焦點的表現方式。

二、研究目的

戲劇中的張力及動線是鑒於反覆拉扯事件關係所建構而成的，此過程能夠讓

戲劇的表現更加立體。Lajos Egri(1972)於《The Art of Dramatic Writing: Its Basis in the Creative Interpretation of Human Motives》一書中提及：「矛盾與張力在戲劇中構成一種動態。」我們可以看見不少動畫短片利用重複的敘事手法，使衝突事件持續發生，主角不斷嘗試挑戰卻又屢敗屢戰，強化了過程中的矛盾心理，構成了敘事推進的能量。透過行為於劇情中所產生的動態，可以感知敘事的張力，並且這個張力是持續放大的狀態，敘事的能量隨著時間進入了劇情的高潮。觀此現象，本研究欲瞭解重複如何在動畫短片產生敘事張力以及構成元素，並且也延伸出敘事的感知焦點著重於劇情中的何種元素的問題。

釐清以上學理基礎問題後，筆者將從案例中歸納出重複的敘事方法及劇情結構，而重複案例中的篩選以循環形式或重複行為的作品為主。為確保客觀性，本文以榮獲國際知名影展獎項作為分析對象，案例分別為：由美國動畫師 Rob Silvestri 所導演之作品《Ormie》，此片榮獲 2010 年 savannah film festival 最佳短片動畫；美國動畫師 Doug Sweetland 所導演的作品《Presto》2009 年榮獲奧斯卡提名最佳短片；荷蘭動畫師 Michaël Dudok de Wit 2001 年榮獲奧斯卡最佳短片之作品《Father and Daughter》；法國動畫導演 Fabrice Joubert 2010 年獲得奧斯卡最佳短片之作品《French Roast》。期盼透過以上案例的分析，有利未來動畫短片之敘事發展，並提供創作者一個構思短片敘事的想法。綜上研究目的，筆者將其列舉為以下三點：

1. 經由案例分析剖析動畫中重複敘事之構成元素與敘事模式。
2. 釐清觀看焦點的變化與重複手法的關係。
3. 探討重複的敘事強度於時間的表現。

貳、文獻探討及案例分析

承上所述的問題意識，本研究將探討重複行為與動畫短片的敘事關係，了解重複狀態在敘事如何產生戲劇張力進而歸納形成的條件，並進一步分析重複敘事運用於動畫短片的案例。

本文論述結構首要探討重複於動畫敘事之結構分析。重複敘事於動畫短片必然有元素與條件，並且透過元素互動達到重複敘事的效果。釐清條件與關係後，第二章節將探討重複的敘事中心與觀看焦點，也就是釐清畫面中的哪些符號能夠帶來敘事張力。當重複行為開始進行時，必然以特定目的進行重複，此時觀者會以該目的做為觀看的焦點。第三章節將以美國電影製片人 Bruce Block 於《The visual story: Creating the visual structure of film, TV and digital media》一書中論及的電影敘事強度於時間中的分布之理論，切入探討重複行為的敘事強度問題，以

及分析結局如何削弱重複的感知強度，讓故事進行收尾。

一、運用重複於動畫敘事之結構分析

重複現象是藉由相同行為進行反覆的表現，此過程使重複形成封閉卻又不斷延伸事件的狀態。舉例而言，當兒童在堆積木的過程中失敗了，他又再次拾起積木重新嘗試，在屢次的失敗中依然無法成功，然而在堅持不懈的情況下終於達成目的。單獨觀看每次堆積木的行為可視為事件的結束，而構成一個封閉狀態（一個行為的結束），但由於慾望推動下一個行為產生，讓整個過程不斷地延伸在時間當中（一個行為的失敗又促成另一個相同事件的產生）。而慾望為何會不斷推動行為？從精神分析的角度來看，若過去事件被壓抑，會透過行動的方式回溯過往事件 (Evans, 2009)。奧地利心理學家 Freud(1961)也於兒童心理學的研究中發現在遭受到遊戲打擊的孩童是會透過重複的機制，重新嘗試克服情境。某方面由於失去或無法獲得，而導致第二次的行為驅動力，該驅動力是依據經驗記憶中是否有正向回饋而再次行動。

Freud(1961). At the outset he was in a passive situation he was overpowered by the experience; but, by repeating it, unpleasurable though it was, as a game, he took on an active part. These efforts might be put down to an instinct for mastery that was acting independently of whether the memory was in itself pleasurable or not. (p.10).

以上主張得知，重複行為持續進行的原因係強烈慾望所產生的驅動力。每個事件都必然存在原因或前提(premise)(Egri, 2018)，因此強烈慾望為重複行為的第一次前提。兒童想要完成積木的堆疊，在過程中即使遇到多次的挫折與失敗，他依然不斷地重新嘗試。此事件的前提在於一個想完成積木的慾望，慾望推動重複行為產生，並且在重複過程，要讓前提的「因」與行為的「果」，不斷地在過程中產生互動關係。因此重複中的因和果是要不斷地交互替換，兩者會互相牽制而產生敘事動力，當行為（因）的結果失敗（果），這個失敗（果）也會化為下一次行為的原因。如何導原因為結果，又將結果再次成為原因，這是一個劇情中事件表現的一種手法(McKee, 2014)。據此，重複也是透過因果關係所產生敘事張力的一種戲劇手法。

釐清重複行為的動機後，重複敘事在動畫短片有幾項構成條件，才得以進行故事發展，筆者首先以 Rob Silvestri 於 2010 年發表之作品《Ormie》的劇情為例。

當一隻小豬不斷地想要吃冰箱上的餅乾，但是卻又因為身高的關係，始終無法獲得，於是開啟一連串的重複嘗試取得餅乾的各種方法，最終依然沒有獲得餅乾。案例中可以觀察到重複敘事的幾個必要條件：

1. 欲達到某種目的或擁有渴望完成一件事的特定角色。
2. 等待被主角達成的目標物。
3. 角色的目標處於不輕易達成的困境。
4. 一個單純的場景或空間。

第一項條件的設計在於主角處於一個欲望強烈的狀態，並且在劇情中須具備強韌的意志力以及耐心，才能持續在循環的敘事過程產生強烈的動機性。這也是一般電影中導演需要一個角色能夠對抗內心強大慾望，以及堅持不輕易放棄的特質，使故事的驅動過程合理於該情境(Egri, 2018)。舉例而言，《Ormie》的豬強烈渴望獲得餅乾；由皮克斯動畫(Pixar Animation Studios)之作品《Presto》的兔子也同樣處於一個渴望想要得到蘿蔔的狀態，Michaël Dudok de Wit 之作品《Father and Daughter》則是女兒對父親的強烈思念。強大慾望的驅動力前提下，必須讓重複行為具備一個目的，因此劇情要設定一個目標物。於《Ormie》劇情裡的目標物是餅乾；《Presto》的目標物是蘿蔔；《Father and Daughter》案例的目標物則是父親。Fabrice Joubert 之作品《French Roast》，主角不斷點咖啡，是為了推遲付款的時間，因此目標物是錢。重複具備主角驅動力與目標定位後，要促使行為造成循環與延伸的因素在於目標物的情境，目標物的情境條件在於：不能使主角僅在單一次行動就達成，因此《Ormie》的餅乾必須位於豬無法輕易取得的高度；《Presto》的蘿蔔也在魔術師的手中不輕易的被兔子獲得，《Father and Daughter》父親也隔著河堤位於遠處，《French Roast》則是許多外在因素，使主角無法偷錢支付咖啡費用。最後，重複敘事中的環境多半為了凸顯重複的行為動態的資訊，在敘事背景的設定為單一特定空間，《Ormie》、《Presto》、《Father and Daughter》、《French Roast》之背景分別為：單純的白色空間、劇院、河堤以及餐廳。以上探討筆者將重複敘事的結構歸納為圖 1。

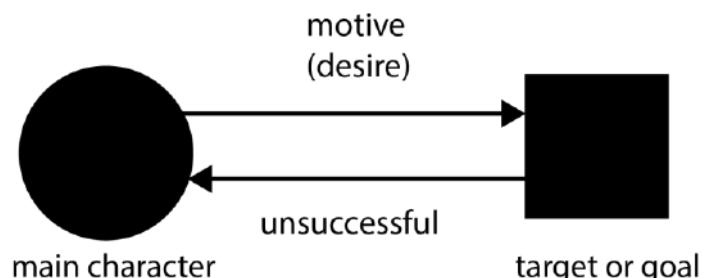


圖 1：重複敘事之結構（圖片來源：本研究分析）

上述案例皆具備其構成條件，觀者可以於影片中非常清楚主角進行重複的動機與目的，此類型的短片敘事具備一個符合現實邏輯的方式進行運作，但除了此類典型的重複敘事外，筆者觀察到，若省略其中的要素，依然能構成短片中的重複表現，然而就構成了另類的實驗類型短片，舉例而言，Zbigniew Rybczyński作品《Tango》或 Norman McLaren 之創作《Canon》，以上案例缺少困境元素則會形成單純的行為過程，因此也成為上述條件中的例外。

二、重複敘事中心與觀看焦點

上章節圖 1 已歸納出重複敘事之條件與架構，而本節將論述重複敘事的觀看焦點問題。重複敘事的主角需具備強烈慾望，並且讓慾望推動重複行為產生，而重複是圍繞於慾望所運作的行為模式，因此劇情中有兩個元素需要釐清：其一為重複行為者，其二行為目的之焦點座標。透過這兩個關係，才能確立行為者對於目的所產生的觀看焦點。

首先，重複行為者是否為主角本身？筆者在案例中觀察到，主角在過程勢必會進行一個重複行為，但行為過程是否為主要引起敘事焦點的關鍵，從案例中可以觀察到，此狀況就不一定是主角所造成。《Ormie》的豬利用不同的方式，無論是跳躍或利用各種工具讓自己可以吃到餅乾，豬作為重複行為者，也是驅動敘事的角色，而餅乾是主角的目標，因此豬的行為確實構成敘事中的重點。《Presto》與《Father and Daughter》也是在主角行為對於目標的重複過程。但《French Roast》則除外，影片的主角雖然進行不斷點咖啡的過程，但其他角色的重複行為讓他無法離開，導致主角無法脫身，也進而影響敘事線。因此重複的觀看焦點是其他角色對主角本身進行重複的過程。在此筆者歸結兩種類型的重複行為者：

1. 主角是重複敘事的主要行為者。
2. 主角以外的其他角色是重複敘事的主要行為者。

因此敘事的重複行為者，不一定是主角本身，也可能是其他角色所扮演而成。然而確立了重複行為者後，重複的行為主體必然會對於一個目標客體進行重複的過程。筆者於第一章節已提及渴望達成目標的來源是主角，並且慾望的目標可以是具體的「物件」，在此需要釐清敘事的焦點是否聚焦於該「物件」？依照上述的邏輯，行為主體確實會對於目標客體進行重複，但觀者在觀看的視覺焦點在於重複行為過程，感受到掙扎、想放棄或是持續堅持等等，這些情緒皆是慾望下所延伸的，所以此部分回復了上述的疑問，敘事重點是行為者對於目標客體進行重複時所產生的慾望強度，因此敘事的焦點在於「慾望」。舉例而言，《Ormie》的豬利用不同的方式獲得餅乾，牠的慾望在於「吃」，所有事件的發生都圍繞於此，但影像畫面的表現是透過主角對著冰箱不斷進行多次的重複行為。《Presto》

兔子的慾望也是「吃」，牠透過不斷地對魔術師進行重複爭奪過程，主要是為了吃蘿蔔。《Father and Daughter》的女兒基於思念父親，不斷往河堤觀望父親的蹤跡，因此慾望與敘事重點在於「思念」。《French Roast》雖然主要的行為者不是主角，但主角依然有慾望產生，慾望的重點在於「解決付款」的困境，因此透過周邊角色的重複行為，不斷想找機會解除自身的窘境。

綜合上述所論及的重複行為者圍繞於慾望所產生的敘事焦點，會經由行為者與困境進行互動，進而強調主角的內心慾望，筆者將行為者、困境以及慾望之三者關係彙整為圖 2。

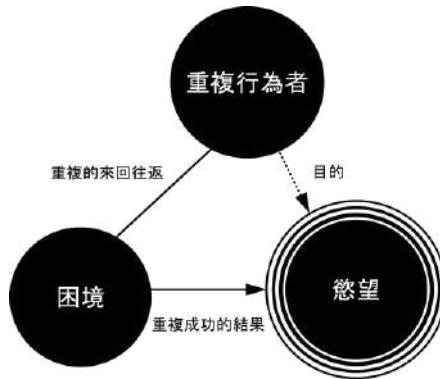


圖 2：行為者、困境以及慾望所產生的敘事焦點（圖片來源：本研究分析）

鑒於以上，可以釐清重複敘事是針對「慾望」進而產生敘事焦點，但「敘事焦點」是否即為「觀看焦點」？《Ormie》裡的小豬想吃餅乾，慾望為「吃」，但事實上可以發現因為吃的慾望，視覺表現透過冰箱上的餅乾來告知觀者，想吃到餅乾是不容易的，因此突破困境的行為就展現了慾望的強烈程度。《Presto》中的兔子亦是為了吃，透過魔術師手上不易取得的蘿蔔，表現劇情中的瓶頸，也進而在畫面強調魔術師是一個「困境」的元素，阻礙兔子想吃到蘿蔔的過程。《Father and Daughter》的觀看焦點是透過河堤的距離，描述女兒對父親的思念，因此透過河堤營造的空間，讓觀者體驗遙不可及的距離。《French Roast》的觀看焦點則將畫面以主角為中心，當主角的慾望「解決付款」是在於自身的情況，此時行為者雖然是其他角色，但是慾望的產生，以及困境的狀態皆源自於主角本身，此時觀看焦點就是主角。因此依據案例中的分析，可以歸納出觀看焦點的兩個特性：

1. 觀看焦點在於劇情中的「困境」。該困境可以是「環境」也可以是「角色」。
2. 觀看焦點在劇情中是為了闡述「慾望」進而以視覺化的方式呈現於畫面。

綜上論之，敘事中心與觀看焦點事實上是不同元素所造成的。敘事本質對觀者的心理感知而言，在於感受「慾望」的強化。在無數次的行為感受到強烈的慾望不斷放大的現象。而畫面闡述某種抽象的慾望感知是沒有辦法的，必須透過一

個媒介或物件表現慾望的強烈程度，此時可觀察到行為者對於「困境」進行重複的表現，為了用畫面闡述慾望，「困境」就成了一種視覺表現的焦點。筆者於案例中也發現兩種型態的觀看焦點區別：

- 1.當主角為重複行為者，即構成驅動敘事的主要角色，而主角會向外（目標）產生觀看焦點。
- 2.當主角非重複行為者，而是其他角色為重複行為者時，觀看的焦點將坐落於主角本身。

因此可以發現，「慾望」及「困境」的相對座標影響觀看的焦點，但劇情裡觀者所著重的感知，並不會因為上述的座標而有所改變，所有故事要闡述的都是「慾望」的強度，是故「困境」僅作為視覺上的觀看焦點（《Ormie》當中的冰箱、《Father and Daughter》的河堤等等）。因此可以藉由主角與困境的互動過程中，在動畫的畫面中感受到重複的後一次行為相較於前一次的行為更靠近目標。然而無論困境的狀態或座標如何，觀者感受的層面皆著重於角色慾望的敘事強度的感知，此部分也涉及劇情與時間所營造的情緒。敘事中的強度關係隨著時間循序增加，在編劇技巧上是有意的建構敘事張力，此課題牽涉了敘事強度與時間的關係，就此筆者將於下一章節論述之。

三、重複在影像敘事之強度關係

理論上的重複如同完美的複製關係持續的隨著時間延展，但在現實生活的重複並不能如同機械般完全複製相同的型態，每一次的重複都是累積變化的過程，感知的強度亦不可能絕對的相同。我們無法還原複製物，也無法將之還原為最初的狀態，因為絕對的複製關係並不存在(Groys, 2011)。

因此重複在敘事中構成一連串的轉變弧線，每次的過程和心理衝突程度皆不盡相同。上章節已提及重複的現象，關鍵在於「困境」使行為者不斷地產生重複行為，進而造成慾望來回拉扯，這個過程視為一種行為者與困境造成的「衝突」。而依據敘事理論，衝突是故事組成的其中要素(Dancyger & Rush, 2014)，並且在過程中創造出不同的敘事強度，從美國電影製片人 Bruce Block 提出敘事強度與時間軸的曲線圖（圖 3）可觀察到。故事的強度會不斷地在衝突中增加，直至劇情的高潮，而轉折後的強度怎迅速降低(Block, 2013)。

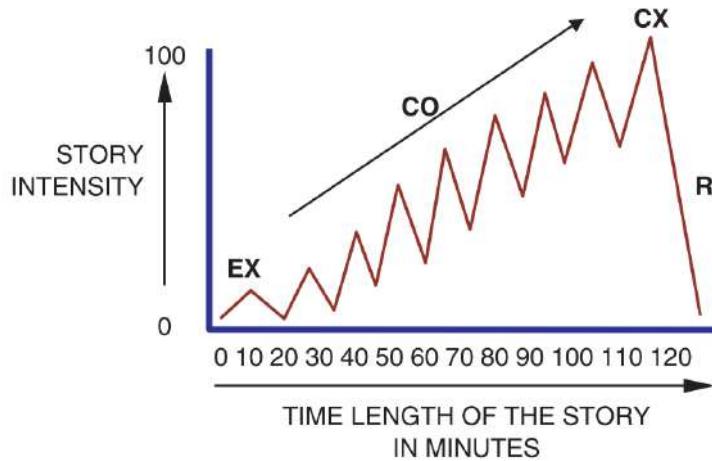


圖 3：敘事與強度關係(Block, 2013)

重複敘事藉由行為的強度變化，累積敘事高潮，由圖 3 得知，敘事的前述(EX)後進行衝突(CO)不斷攀升的過程，達到至高潮(CX)，最後的抉擇(R)將會使故事轉向結局，這也是為何重複進行時，會讓觀者感受到敘事強度逐漸提升的原因。《Ormie》、《Presto》透過想吃的過程在無盡的失敗中來回進行敘事的衝突；《Father and Daughter》則在於思念下的慾望與絕望之間產生自我衝突；《French Roast》透過外在事件不斷阻撓主角想要完成付款的慾望。以上案例中的衝突能透過行為無限延伸，因此劇情高潮（或轉折）的部分有意的破壞重複行為的持續性，使劇情狀態產生改變，造成重複的停止，此時也結束了主角的內在衝突，讓故事的解套方法隨之產生，進行結局的布局。此部分 Bruce Block 也闡述所有的故事都會闡述衝突、高潮與最終的抉擇(Block, 2013)。

因此我們可以發現，《Father and Daughter》片中女兒不斷地回來尋找父親的蹤跡，直到湖面成為一片草坪，尋父的慾望與能量的終結點在此被「抵銷」，環境的變化在劇情中亦構成停止重複的元素，《Ormie》則是在屢次重複行為的失敗下，削弱渴望得到餅乾的慾望，最終也造成重複的停止。重複為了達到敘事強度的削弱而造成轉折，轉折也促使重複停止。因此劇情除了重複所堆疊的能量外，事實上也同時埋下結束重複的伏筆，讓重複的強度獲得抵銷而轉向結局。綜合以上所論述之，重複敘事布局了兩個能量相互進行抵銷，筆者將此繪製於圖 4，每個案例抵銷重複的原因有所不同，上述的兩個因素分別是外在因素與自我因素，無論何種原因，其目的是為了要使重行為停止並引導出結局的產生。

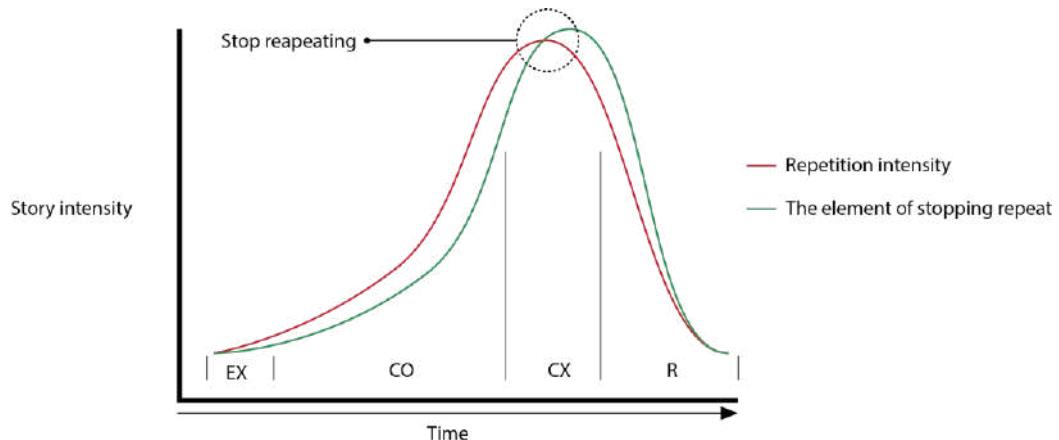


圖 4：重複敘事的強度抵銷過程（圖片來源：本研究分析）

綜觀上述，重複敘事在過程中除了主要強度的增加外，也同時布局了抵銷重複的能量，並且使重複停止構成結局。據此，筆者歸結出以下兩種類型的敘事強度：

1.由行為與慾望所造成的主要敘事強度。

2.削弱重複敘事的次要強度。

重複的主要強度與削弱重複的次要強度的並存，是為了在敘事中構成有意義的結束，並且給予觀眾一個合理的結局。從強度與時間關係圖中可以發現，結局闡述的時間最短，此部分得知重複敘事的手法著重點在於重複本身的感知，結局則做為重複行為的收斂，也進而向觀眾描述重複敘事的重點在於過程，另一方面而言，也能發現劇情結果未必與重複本身有直接關係，重複的行為可以得到結果，但也能讓結局在意外的狀況下（與重複行為無關的情況），帶給觀者出乎意料的結局。

參、討論與結論

本研究以創作者的角度分析觀看者的感知，透過文獻與案例交叉分析，將「敘事結構」進行歸納，再透過元素關係進而釐清「重複敘事中心與觀看焦點」，最後探討「敘事強度關係」彙整出重複敘事三個面向的基礎原則，據此，本研究之結論著重於觀點上的發現及分析的結果。分析結果筆者於本章整理出以下重點：

一、敘事架構

筆者歸納出重複敘事須具備四個元素，分別為：渴望完成某個目標的主角、

目標物、不輕易達成目標的困境以及單純的環境空間。依據以上進而分析出重複的觀看焦點在於，行為者與困境的關係，且行為者不一定全然都是主角本身，困境也未必都是環境（《Presto》的困境為魔術師），綜合以上論述，筆者將依據文獻探討中第一章節的圖 1，進一步彙整為下圖 5。

於圖 5 中，重複的過程在於行為者與困境的互動關係，因此筆者修正行為者的重複路徑會面對困境而不是目標。並且困境的元素未必是一個環境，因此將困境以六邊形表示。

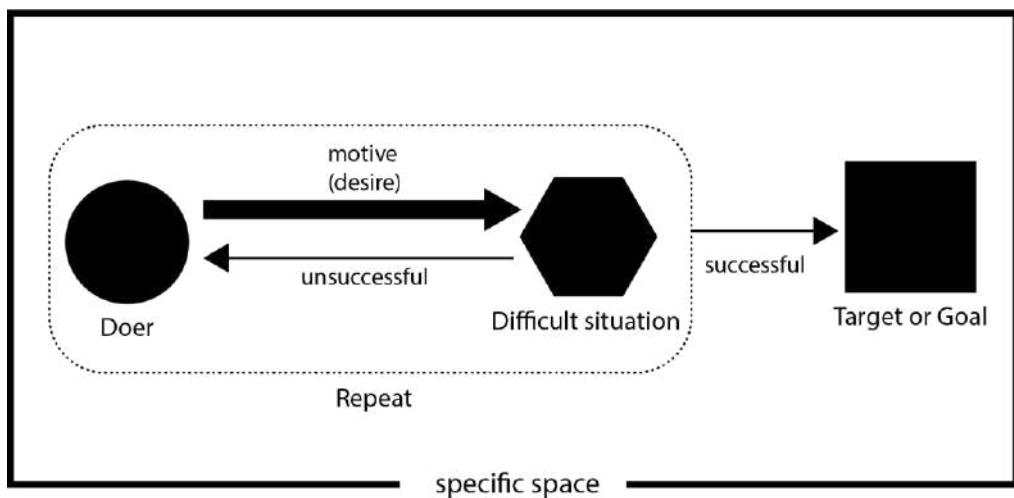
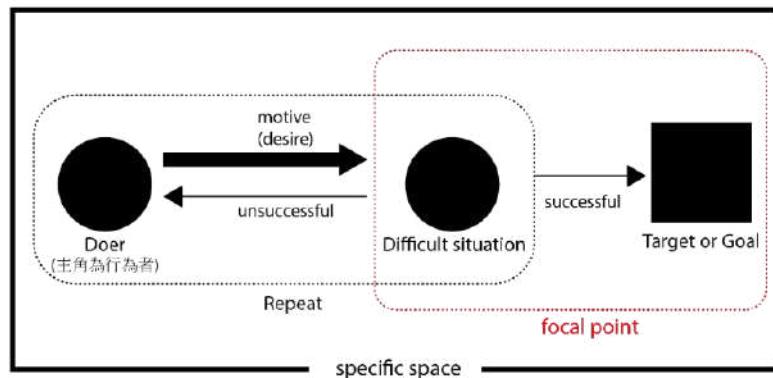


圖 5：重複敘事之敘事結構（圖片來源：本研究分析）

二、敘事中心與觀看焦點

筆者分析敘事感知的中心座標以及觀看的焦點是位於不同的元素下所產生的。敘事感知為慾望所造成，而觀看焦點則存在於困境。並且行為者若為主角本身，觀看焦點坐落於外部的困境；行為者非主角本身，而是其他角色作為行為者時，困境就會位於主角身上，觀看焦點則會坐落於其他角色對主角進行重複的過程。綜合以上，敘事的感知皆存在於主角的慾望，然而透過視覺的現象表現抽象感知，此部分則以困境作為觀看焦點，而觀看焦點存在的位置會因主角是否為重複行為者，茲分為對外進行重複及對內進行重複行為的類型。因此筆者歸類兩種型態的觀看焦點以圖 6 表示。

a.重複中主角為主要行為者，觀看焦點為外部的困境



b.其他角色為主要行為者，觀看焦點為主角身上的內部困境

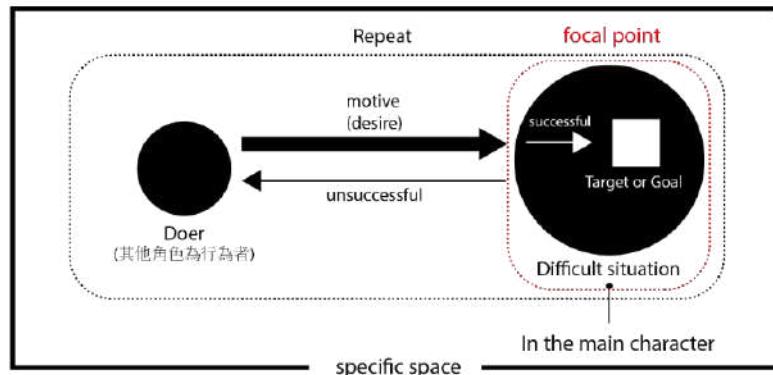


圖 6：重複敘事的兩種觀看焦點類型（圖片來源：本研究分析）

三、敘事強度關係

重複敘事的循環過程理論上可以無限延伸，但持續限延伸並不能讓劇情產生強度上的變化，且使影片過於無趣，因此需要轉折與高潮，使劇情強度有所起伏進而產生有意義的結局。於文獻探討中筆者已提及，重複是一個不斷拉扯慾望的敘事模式，因此需要改變慾望的強度，才能構成合理的結局。敘事在行為過程下除了堆疊慾望的主要強度外，必須布局削弱慾望的能量，並且於劇情高潮弱化慾望的強度，進而使劇情產生結局。因此歸結案例中的分析，筆者將重複敘事依據 Bruce Block 敘事強度分布圖區分為兩種強度的堆疊（圖 7）：其一為行為主要的強度，其二為抵銷重複的次要強度。這兩個強度是同時並進的，在劇情高潮時次要強度會高於主要強度，並且削弱主要慾望強度而產生結局。

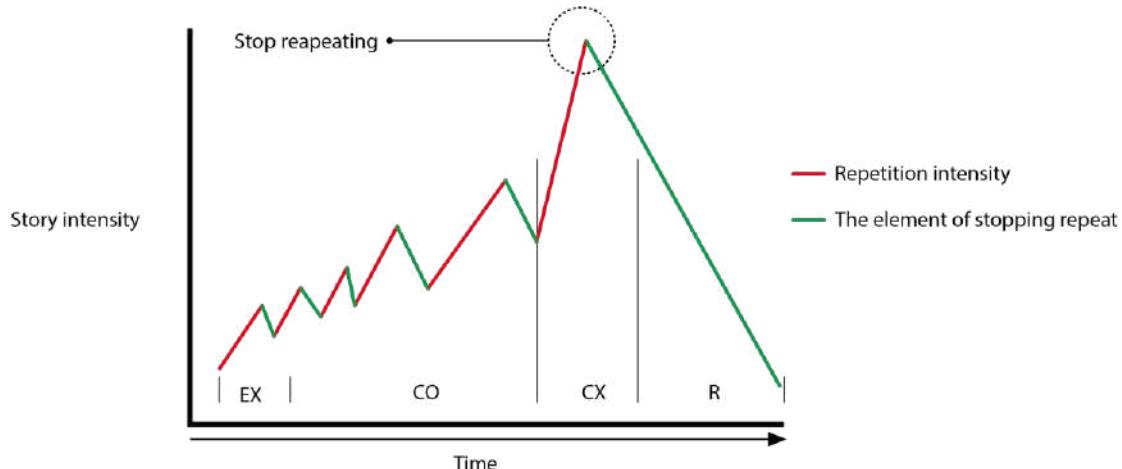


圖 7：重複敘事的兩種強度關係（圖片來源：本研究分析）

綜上分析，重複是一個矛盾並且不斷顛覆自我的過程，透過擾動的氛圍去闡述慾望的強烈感。節奏、反覆的過程以及行為的強度等因素不斷地參與在觀看感知當中，並且藉由不安定的狀態與未知的結果，提升持續關注的慾望。從觀看者的角度而言，他們在意的並非是重複的結果，而是每個行為過程的下一步抉擇。

本文中所舉出的案例僅是動畫短片中的一小部分，事實上還有許多重複敘事或者以重複視覺構成做為表現的作品，例如 2012 年法國動畫師 Fabien Weibel 之作品《Destiny》；2004 年美國動畫師 Jeffrey Fowler 之作品《Gopher Broke》；1999 年俄國動畫師 Konstantin Bronzit 之作品《Au bout du monde》等等。然而在視覺表現上，Norman McLaren 之創作《Canon》，以及波蘭電影製片人 Zbigniew Rybczyński 作品《Tango》更是以純粹的重複行為表現，構成去意義化的現象，此類表現在敘事中無法闡述目的以及動機，甚至也無須闡述，因為它們是純粹形式的影像表現，此部分雖然超出本文論述範圍，但筆者期盼未來能進一步探討去意義化的重複表現，以完善重複敘事運用於短片的理論建構。

參考文獻

- Block, B. (2013). *The visual story: Creating the visual structure of film, TV and digital media*: Routledge.
- Brooks, P. (1980). Repetition, Repression, and Return: Great Expectations and the Study of Plot. *New Literary History*, 11(3), 503-526. doi:10.2307/468941
- Dancyger, K. 、Rush, J. (2014)。電影編劇新論（易智言譯）。臺北市：遠流。
- Egri, L. (1972). *The art of dramatic writing: Its basis in the creative interpretation of human motives*: Simon and Schuster.
- Egri, L. (2018)。編劇的藝術 **The Art of Dramatic Writing**（黃政淵與石武耕譯）。臺北市：馬可孛羅。
- Evans, D. (2009)。拉岡精神分析詞彙 **An Introductory Dictionary of Lacanian**（劉紀蕙、廖朝陽、黃宗慧與龔卓軍譯）。台北市。
- filmnews.hu. (2010). French Roast – Animation。取自
<https://www.youtube.com/watch?v=foQq32ZQyKc>
- Films, P. (2017)。 Father And Daughter 2000 Oscar Winning Animated Short Film [HD]。取自 <https://www.youtube.com/watch?v=CDprY-6IMG4>
- Freud, S. (1961). Beyond the pleasure principle (J. Strachey, Trans.). In. Canada: Penguin Books Canada Ltd.
- Groys, B. (2011). Time-based art. *RES: Anthropology and Aesthetics*(59/60), 337-341. Retrieved from www.jstor.org/stable/23647799
- McKee, R. (2014)。故事的解剖：跟好來屋編劇教父學習說故事的技藝，打造獨一無二的內容、結構與風格! **Substance, structure, style, and the principles of screenwriting**（黃政淵、戴洛棻與蕭少磁譯）。漫遊者。
- NFB. (2015)。Canon。 取自 <https://www.youtube.com/watch?v=lxNhUswEO7c>

- Official, C. C. (2019)。Charlie Chaplin - Factory Scene - Modern Times (1936)。取自
<https://www.youtube.com/watch?v=6n9ESFJTnHs>
- Pig, O. (2012)。 Ormie。 取自 <https://vimeo.com/27256955>
- PIXAR. (2008)。PRESTO。取自 <https://www.pixar.com/presto#presto-main>
- Ricoeur, P. (2010). *Time and narrative* (Vol. 3): University of Chicago Press.
- Shaham, I. (2013). The Structure of Repetition in the Cinema: Three Hollywood Genres. *Poetics Today*, 34(4), 437-518. doi:10.1215/03335372-2389578
- Shostak, D. (1995). Plot as Repetition: John Irving's Narrative Experiments. *Critique: Studies in Contemporary Fiction*, 37(1), 51-70.
doi:10.1080/00111619.1995.9936480

On the Technique of Repetitive Narrative in the Animation Short Film

Abstract

To be more captivating, animation short film often uses various means of narratives to express the plot. The technique of repetitive narrative, with its rich expression and tension, is widely used among them. With the elapse of time, the plot elements have been constantly repeated and overlapped, evoking push and pull forces in the drama. The viewers also feel the strong sense of accumulation of narrative intensity from the forces produced by the repeated images, or even perceive the internal conflict of characters and the emotional shift of narrative context.

Hence, this paper attempts to analyze the application of repetitive narrative in the animation short film; the analysis can be divided into three the following aspects: (1) this paper discusses the forming condition and operative mode of the repetitive narrative, then (2) clarifies the visual focus of seeing, and finally (3) discusses the relationship between narrative intensity and plot in repetition. Through case analysis and literature discussion, this paper wishes to sort out the narrative principle and plot structure of the repetitive technique based on the aforementioned analysis model so as to provide reference for researchers and artists in the animation field.

Keywords: repetition, animated short film, image rhetoric, image narrative

閱聽人收看電視氣象預報、氣象素養與 科學性評價之關聯性研究

陳秀鳳

陳秀鳳，世新大學新聞系助理教授級專業技術人員
電子信箱：vivianchen1121@gmail.com

摘要

新媒體蓬勃發展，氣象資訊取得愈來愈容易，但仍有六成以上民眾會天天或經常收看傳統電視裡的氣象預報。一般民眾或因資訊不對稱，或因氣象素養不足，使得氣象預報的準度，常成輿論指責焦點。本研究採網路問卷方式，針對閱聽人收看電視氣象預報的行為，探討與其氣象素養和科學性評價的關係。

研究發現，閱聽人收看氣象預報動機，以「想知道天氣從事戶外活動」占最多數，其次是「想知道食衣住行如何配合」、「看新聞時順便看氣象」、以及「已養成一種生活習慣」。閱聽人對電視氣象預報，在乎訊息策略，也重視主播策略。

收看氣象預報的閱聽人，對氣象預報的科學性評價與性別、年齡、教育程度都沒有顯著相關；但跟收看氣象預報的頻率，以及動機（工具性及習慣性）則都有顯著相關；也跟氣象訊息設計（訊息策略與主播策略）有顯著相關。

在本研究設定的十個氣象知識陳述中，也呈現閱聽人氣象素養的普遍不足，反映氣象局天氣預報工作的困境。年齡輕、教育程度高者有較高的氣象素養，但氣象素養的高低與閱聽人收看氣象預報的頻率和動機，並沒有顯著相關；反倒是愈重視「主播策略」的閱聽人，氣象素養愈低。這或許說明，雖然國人的氣象素養不足，但都同意電視氣象預報的科學性。

關鍵字：科學傳播、訊息設計、氣象主播、氣象預報

壹、研究動機與目的

台灣電視媒體的氣象預報，早期只是聊備一格，然而隨著天氣劇烈變化，民眾對氣象資訊的需求愈來愈大，氣象播報的時間加長了。儘管新媒體蓬勃發展，但根據中央氣象局 2015 年的調查，民眾獲得氣象資訊的管道仍是以「電視」(90.1%) 占最多數，其次為透過「網站」(41.3%)、「氣象電子報或手機 APP」(28.8%)、「報紙」(7.7%)、以及「廣播」(6.3%)，其餘管道皆未達 5%，可見電視媒體的氣象訊息仍主導民眾對氣象預報的認知¹。

「為什麼氣象局總是報不準？」「不是說會下雨嗎？怎麼只下兩滴就沒了？」「我乾脆看日本的預報好了！」「氣象預報本來就該準不是嗎？不準怎麼不會檢討？」，這是輿論中常見的迷思，多數人認為，準是應該的，而且由於資訊不對稱，或許是對氣象預報知識的不足，使得報導或是輿論只能聚焦在媒體、網路、氣象局之間的口水戰。氣象預報在眾聲喧囂下，颱風天放假與否成為每年夏天都會上演的劇碼，各縣市首長一旦「放錯假」，氣象局往往成為遭指責的對象，氣象局前局長辛在勤曾表示，氣象局不能給 100% 的資訊，如果縣市政府只是希望讓氣象局來擋擋子彈、將氣象誤差當成解釋的藉口沒有關係，但希望大家能以正確的方式解讀氣象資訊（侯利安，2016）。

本研究試圖了解閱聽人對電視氣象預報的接收行為，並且探討其對氣象預報科學性評價及氣象素養的關聯性，希望提供氣象局和電視台氣象主播們思考，利用不同播報策略進行有效科學傳播的參考。

貳、文獻探討

為探究閱聽人對電視氣象的接收，氣象素養與科學性評價的關聯性，本研究將從閱聽人媒介使用的動機與行為研究取向文獻著手，同時探討電視氣象預報的訊息設計，進一步分析它們與民眾科學性評價及氣象素養之關聯性。

一、閱聽人媒介使用動機與行為研究

閱聽人「媒體使用與滿足」的研究取向強調閱聽人是主動的，他們的媒體使用是目標導向 (goal-directed)，而且會把需求滿足和媒體使用聯結起來。關於媒介使用動機的研究，最早首推貝瑞森 (Berelson, 1949) 針對 1945 年美國紐約八

1. 中央氣象局委託「精湛民意調查顧問股份有限公司」所做的「104 年度臺灣地區民眾對氣象服務滿意度調查分析報告」。

大主要報紙罷工期間，對讀者閱報行為進行研究（Ruggiero, 2000）。後來，馬奎爾、布倫姆勒與布朗（McQuail, Blumler, & Brown, 1972）也在英國探討眾收看電視益智節目的動機，分成四種類型：蒐集資訊、社會互動、娛樂解悶、尋求個人認同。魯賓斯（Rubins, 1984）研究收看電視的動機，將閱聽人接觸媒體的動機，劃分成「儀式性使用」和「工具性使用」，而後者指涉閱聽人在選擇或使用某種特定媒體，都是有特定目的而來，所以把媒介的使用當做是一種工具性行為（引自林東泰，2002）。韋伯斯特（Webster, 2014）則認為，就媒介選擇來說，閱聽人通常被描述為有目的的、有理性的行動者或能動者（agents），但也往往受制於「有限理性」，他們會因為「偏好」而選擇，但偏好並不是選擇的唯一原因，許多情況下，偏好是被「建構」的，而且習慣性（依日常生活作息的）或儀式性（沒有選擇的）的媒介接觸，也不完全是被「偏好」所驅動的。韋伯斯特認為，媒介的多樣性並不代表閱聽人使用的多樣性。

反觀國內，1970 年代開始有學者對媒體使用動機進行相關研究。研究對象則從一般閱聽眾開始，擴及以年齡層、職業別做為區分；而被研究的電視媒體也從無線、衛星、地方有線、到非營利電視台。杜麗芳（1984）在《台灣地區民眾收看電視新聞與氣象報告的動機與行為之研究》發現，民眾主要動機是「為了知道時事新聞」、其次是「對自己有幫助」。劉貞秀（1995）在《有線電視新聞類型節目的使用與滿足研究》也指出，民眾在收看有線電視新聞類型節目的使用動機以「資訊型動機」最為強烈。張翠月（2016）在《以使用與滿足理論探討國內新聞 APP 使用者的行為研究》中則發現，新聞 APP 使用者的使用動機有「資訊經濟」、「娛樂紓壓」、「知識科技」與「互動分享」。

綜觀國內外有關收看電視、益智節目、新聞類型節目，或者是使用手機新聞 App 的研究，都是以「資訊蒐集」、「獲得新消息」、「對自己有幫助」、「社會互動」等工具型動機占大多數。布倫姆勒（Blumler, 1979）認為，閱聽人使用媒介的動機也會受到個人特質、社會屬性，以及閱聽人對其環境的主觀反應與適應的影響。

因此，本研究試圖了解民眾接收氣象資訊的動機，而這動機是否會隨著個人特質、媒介使用行為不同而有所差異。

二、電視氣象預報訊息設計

隨著科學技術的發展，儘管報紙、廣播、網路、手機 APP 都有天氣預報的訊息，但是最直觀、全面且貼近民眾生活的還是電視的氣象預報時間，這種情況尤其以劇烈天氣變化時最為明顯。

雷蒙地（Raimondi, 2009）研究指出，氣象預報之所以容易被民眾認為不準的原因，在於缺乏有效的傳播過程。他認為，閱聽眾並不在意氣象預報裏複雜的

|| 閱聽人收看電視氣象預報、氣象素養與科學性評價之關聯性研究 ||

科學訊息，只在乎最後的結果。因為氣象預報的資訊很繁雜，而閱聽眾又相當多元，所以氣象預報員惟有採取多義的傳播方式才有辦法符合所有閱聽眾的需求。然而這又與大眾媒體的角色相衝突，因為大眾媒體為了增加收視率或閱報率，必須將複雜的訊息簡化。

在每天短短幾分鐘的電視氣象播報時間，該如何選擇觀眾想知道或必須知道的訊息？此時，就必須採取以使用者為中心的設計（user-centered design）流程。氣象預報鏡面講究的是設計元素的構成，包括主播的背景、顏色、Banner 框、晴天雨天的 logo 設計……等等，這些元素構成一個概括性的視覺訊息，講究的是元素大小的比例、虛實對比及空間縱深感的掌握，而圖文訊息的設計，講究的則是淺顯易懂，從使用者的視角來看，訊息設計就是儘量讓天氣訊息以最直觀也最美觀的方式，呈現在電視鏡面的框框裡。

阮水根等（2005）對於電視氣象訊息設計，進行了歸納與分析：

- (一)、要從枯燥走向形象和通俗化：儘可能發揮電視的可視性要素，淡化氣象節目中抽象的專業術語，使數據圖表儘可能以通俗化的形式去感染觀眾。
- (二)、要從專業化走向大眾化：電視氣象節目運用氣象圖表注重其可視性和可行性，對於一些重要但又比較抽象的專業圖表，宜考慮用更加簡單易懂的圖表去直觀表示它。
- (三)、要從單調文字處理走向多媒體化：文字信息需要透過思考時間來反應，但動態氣象圖表非常便於識別和記憶，同時排除老人小孩對文字性信息不夠敏感的問題。
- (四)、要從服務效益出發，走向實用、可看和個性化：鏡面的安排分配要合理，圖表如果過大，鏡面元素變多，觀眾取得信息時間會變長；但如果圖表過小，鏡面重點就可能失去，觀眾理解畫面中的意義所產生的視覺疲勞，也會成倍的增加。
- (五)、要走向簡潔、明瞭：簡潔通俗的氣象圖表可以加速觀眾對信息量的獲取，有利於提高氣象節目製作質量與效率。

電視氣象主播的語言特色與節目品息相關，天氣訊息不僅要透過主播的口頭語言來傳遞，還要透過主播的肢體語言來表達；雷蒙地（Raimondi, 2009）認為，科學語言雖然較為精確，但讀者恐無法理解，而一般性語言或許較容易理解，卻不夠精確，這導致大眾對資訊的解讀與預報專家常出現差異。阮水根等（2005）建議，氣象節目的服務用語，從傳播心態來分析，是以與觀眾平等的方式來進行信息傳播的，信息傳播的最高境界則是「聽得懂、記得住、用得著」，所以氣象傳播不是向人「傳授」信息的，而是以平等的視角「告訴信息」，同時讓觀眾感到被告知的過程是愉悅的。韓森（Henson, 1990）對於電視氣象播報也提出建議，

|| 視聽傳播 總第五十一期 復刊第九期 ||

在訊息面：要提供觀眾現在與未來天氣的相關準確資訊；在教育面：在時間限制內，應該試圖傳遞預測的局限，解釋事情為什麼發生，某些天氣符號和表示意義；在收視面：透過收視率和觀眾的反應，尋找意見回饋。

在台灣，中央氣象局預報中心提供各電視台天氣預報資料，各電視台設計各有巧妙，但都是由美術電腦動化人員負責鏡面設計，一一輸入設計好的版型中。氣象主播要播報氣象，有的會親自到氣象局查閱各種資料充分了解後，再與電視公司動畫人員溝通好訊息重點和鏡面呈現，才會站在主播台上跟觀眾報氣象；有的主播則只有利用電話向預報人員訊問或上網找資料後，同樣再與動畫人員溝後上台播報。氣象主播如果有特別要提醒觀眾者，或者要解說時搭配的字幕或圖表，也會與動畫人員溝通製作；最後播出時，在電視導播的指揮下，由氣象主播一邊說明分析天氣訊息，一邊操作控制器叫出電腦動畫。而隨著電腦科技的進步，氣象播報的空間場景展演也愈來愈活潑，有效運用電視元素，創製有效的影音效果，讓觀眾看好看的氣象播報，達到科學傳播的效果。

本研究也試圖探究不同電視氣象訊息設計，與閱聽人的氣象素養及科學性評價的關聯性。

三、媒介使用行為與科學性評價

電視氣象播報是透過圖文並茂的形式，把中央氣象局的短期天氣預報訊息，透過轉譯告訴觀眾，所謂的轉譯是一種將科學訊息普及化的過程，只是一旦摻入科學傳播，就得做出某種程度的妥協，因而就會失去主題的若干複雜度和深度。針對這點，研究者在 2017 年 1 月 19 日赴中國北京中國氣象局所屬華風氣象傳媒參訪時，氣象影視中心總經理朱定真坦言，華風傳媒也曾經為了一節氣象報導或一個氣象節目，科學與娛樂孰輕孰重的問題有過論辯，最後他們的結論是：「科學可以趣味化，但不可以娛樂化，否則訊息易失控」²。

閱聽人的角色從最早的被動者，到網路時代隨時更新及提供互動的特質，使得閱聽人同時也是訊息提供者，電視與報紙新聞的可信度隨著網路興起而下降。徐美苓（2015）針對不同媒介影響新聞可信度研究發現，教育程度愈低、娛樂性或習慣性動機愈高者，愈認為報紙可信度較高；年紀愈大、教育程度愈低、看電視新聞時間愈多、娛樂性動機愈低者，愈認為電視新聞可信度愈高；同樣的，教育程度愈低、網路新聞多元性愈低、娛樂性動機愈高者，愈認為網路新聞可信度愈高。過去的研究針對媒介特性進行可信度測量，並沒有特別聚焦特定資訊內容經由不同呈現策略影響閱聽人的可信度評價或科學性評價差異，令研究者好奇的

2.筆者曾於 2017.01.19 赴北京參訪華風氣象媒集團。

|| 閱聽人收看電視氣象預報、氣象素養與科學性評價之關聯性研究 ||

是，原本只有一個消息來源（氣象局）、屬於科學傳播的氣象資訊，經由電視以不同訊息設計再被閱聽人接受後，是否會影響閱聽人的氣象素養？還有他們對氣象訊息的科學性評價？這是本研究關心的問題之一。

四、媒介使用行為與氣象素養

許多文獻研究並未使用「氣象素養」一詞，而是討論「媒體素養」。「媒體素養」最核心價值在於肯定「主動閱聽人」，其信念來自傳統閱聽人研究中的文本多義，閱聽人本身社會、文化與社會背景的差異，而對同一文本產生不同的解讀，顯示「意義協商」的能力。波特（Potter, 2001）指出「媒體素養」是融合各種知識論的觀點，特別是讓每個人能夠有更多「詮釋控制權」，倡議對媒體文本、再現與組織的批判性思考。放在公眾參與科學的議題下，自然產生一種「參與」方式的連結。由於氣象傳播是科學傳播的一種，依夏班與弗瑞(Shapin, 1992 ; Fourez, 1997) 的論述，所謂科學素養大致有三個面向：對科學與科技事實的認識、對科學知識如何產生的瞭解、對科學社群如何決定什麼是科學、什麼又不是之瞭解(轉引自關尚仁、莫季雍，2011)。

台灣氣象報導已成為整個電視新聞節目中，視覺效果最具戲劇化的一節，短短幾分鐘內，有不同地圖和資訊圖會以多彩且動態的方式展示出來。2008 年 7 月，由於卡玫基颱風的雨量預測落差大，氣象局招致嚴峻批評，有學者專家指出，氣象局的預報不是不準，而是預報人員講的話不夠口語；但就像前預報中心主任、現任氣象局長鄭明典所言，科學的天氣預報要有嚴謹的定義、嚴謹的標準作業程序，這稱為基礎預報資訊。為什麼是「基礎」，因為每個人的背景不同，資訊接收能力或習慣不同，一套固定格式的預報勢必無法滿足所有人。因此，「基礎預報」和使用者之間還要有個「預報詮釋」，因應不同使用者、不同目的，做出適宜的預報詮釋（鄭明典，2012）。蔡易輯、古智雄（2011）在〈八八水災中氣象預報準確嗎？--從新聞傳播與學校教育談氣象素養〉中，比較 100 則中央氣象局颱風警報單與 7 則新聞媒體電子報的文本，發現不同類型的氣象資訊傳播體系，其預報資訊的表徵方式確實各有特質，同時也存有傳播上的兩難。他們強調，關鍵不在氣象預報準不準，在於提升社會公眾的氣象素養，建立起傳播媒體與接受者的良好互動關係，兼具氣象訊息傳播者與接受者共同詮釋的「可接近性」。

因此，本研究試圖了解電視使用行為及氣象預報訊息設計對於閱聽人氣象素養的影響。

五、研究問題與架構

以下是根據本研究所進行的問題設計與研究架構：

|| 視聽傳播 總第五十一期 復刊第九期 ||

1. 民眾收看電視氣象預報的情形（頻率）為何？最常收看哪一台的氣象預報？劇烈天氣變化時，最相信哪一位氣象主播？
2. 民眾收看電視氣象預報的動機為何（社交性、工具性、娛樂性、習慣性）？
3. 民眾對電視氣象預報訊息設計的重要性認知為何？
 - 3a：鏡面圖表訊息？（衛星雲圖、天氣圖、氣溫圖、降雨機率等）
 - 3b：鏡面文字訊息？（氣象小叮嚀 未來幾天天氣變化等）
 - 3c：訊息內容專業正確？
 - 3d：主播性別？
 - 3e：主播氣象專業？（是否具大氣專業背景）
 - 3f：主播播報風格？（權威式、親和式、比手劃展演式）
 - 3g：主播用詞容易懂？（ex.生活化的氣象語言）
4. 民眾收看電視氣象預報行為與科學性評價之關聯性？
5. 民眾收看電視氣象預報行為與氣象素養之關聯性？
6. 電視氣象不同訊息設計對科學性評價的影響為何？
7. 電視氣象不同訊息設計對氣象素養的影響為何？

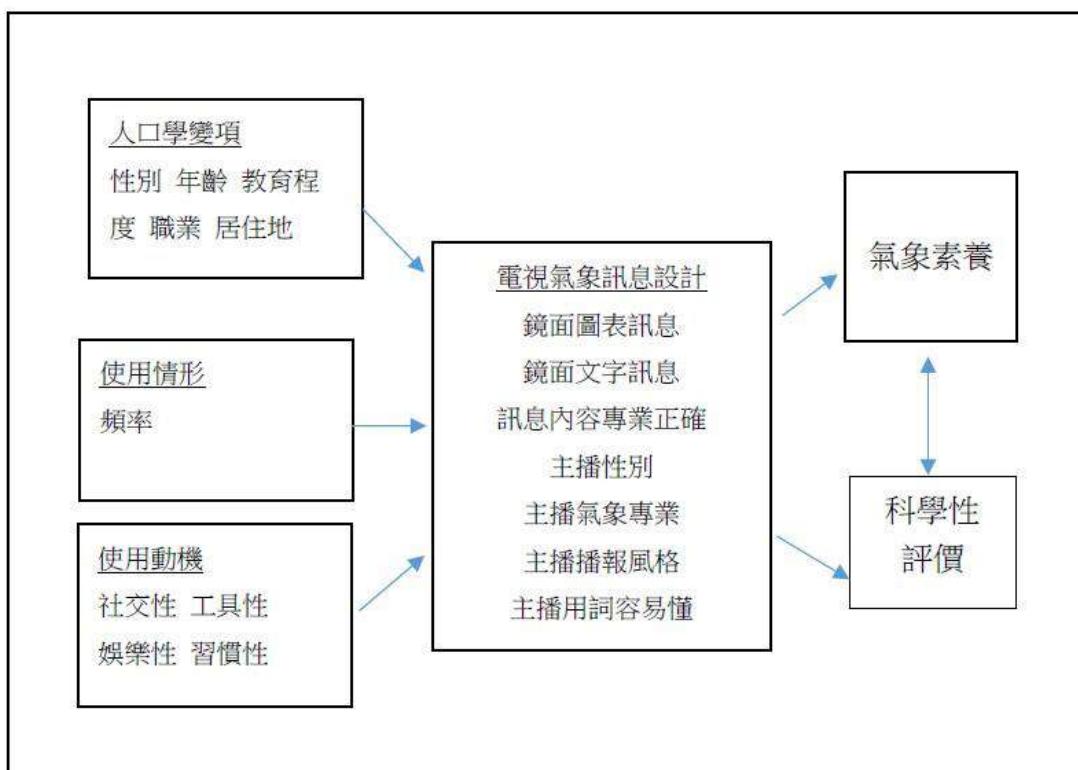


圖 2.5.1：閱聽人收看電視氣象行為、氣象素養與科學性評價之關聯性

參、研究方法

根據研究問題，本研究採用量化方法，以 Google 網路問卷調查方式，探索本研究問題。

一、研究工具

本研究定義的氣象資訊乃一般取材自中央氣象局之每日天氣預報素材之天氣資訊，其呈現形式就電視而言是在每節新聞結束前之天氣預報，就網站而言其內容亦等同於天氣預報，並將特定天氣之相關新聞排除。旨在了解民眾平時接收氣象資訊的情形，媒介使用與可信度之關係，本研究亦針對閱聽人認知電視氣象預報的呈現策略重要性進一步探究，並了解其對媒介可信度與氣象素養的關聯性。由於網際網路的普及，電腦輔助研究已可超越只做研究資料統計分析和電腦輔助電話訪問的限制（蘇蘅、吳淑俊，1997）。本研究利用網路問卷調查方式，預計至少回收 200 份有效問卷。

二、研究對象

研究對象為一般民眾。利用 Google 網路問卷調查，以通訊軟體 Line 已有的各個群組，以及社群媒體 Facebook 的朋友關係為中介，藉由人際網絡將問卷廣為散發，惟為了避免研究對象過於集中於北部，在回收問卷的同時，研究者會隨時進後台觀察，並適時透過人際關係，請求中部、南部、東部或離島朋友，加強協助網路問卷的轉傳及發送，希望儘量達到地區的平衡，惟網路問卷不具系統抽樣性，推論性較弱。

肆、問卷調查資料分析

本研究網路問卷在 2018 年 5 月 16 日晚上九點發出，截至 5 月 25 日下午五點為止，共回收 659 份問卷，扣除填答不完整者，有效問卷 499 份。

一、描述性資料分析

(一) 預測變項基本資料描述

1. 社會人口學變項分布

本研究調查樣本社會人口學變項的頻率分布情形如下：在 499 份有效問卷中，男女比例為 1.13：1，男性樣本多於女性。（表 4.1.1）

表 4.1.1：人口統計資料性別分布

	人 數	百分比	有效百分比	累積百分比
男	265	53.1	53.1	53.1
女	234	46.9	46.9	100.0
總和	499	100.0	100.0	

在教育程度方面，以大學程度最高，占 57.7%；研究所（含以上）次之，占 26.7%，高中畢業占 14.8%；國中及國小（含以下者）各占 0.4%。（表 4.1.2）

表 4.1.2：人口統計資料教育程度分布

	人 數	百分比	有效百分比	累積百分比
國小及以下	2	.4	.4	.4
國中	2	.4	.4	.8
高中職	74	14.8	14.8	15.6
大學	288	57.7	57.7	73.3
研究所及以上	133	26.7	26.7	100.0
總和	499	100.0	100.	

至於在年齡分布上，50-59 歲最多，占 31.9%；40-49 歲次之，占 29.7%；30-39 歲（14.4%）、20-29 歲（12.2%）各占一成多；60 歲以上及 20 歲以下者各占 7.8% 及 4.0%。（表 4.1.3）

表 4.1.3：人口統計資料年齡分布

	人 數	百分比	有效百分比	累積百分比
20 歲以下	20	4.0	4.0	4.0
20-29 歲	61	12.2	12.2	16.2
30-39 歲	72	14.4	14.4	30.7
40-49 歲	148	29.7	29.7	60.3
50-59 歲	159	31.9	31.9	92.2
60 歲(含)以上	39	7.8	7.8	100.0
總和	499	100.0	100.0	

|| 關聽人收看電視氣象預報、氣象素養與科學性評價之關聯性研究 ||

居住地區則以中部最多，占 42.5%，北部地區次之，占 33.1%；東部（10.4%）和南部（9.8%）地區各占約一成，其他都在 3%以下。（表 4.1.4）

表 4.1.4：人口統計資料居住地區分布

	人 數	百 分 比	有效百分比	累積百分比
北部	165	33.1	33.1	33.1
中部	212	42.5	42.5	75.6
南部	49	9.8	9.8	85.4
東部	52	10.4	10.4	95.8
外島	13	2.6	2.6	98.4
其他	8	1.6	1.6	100.0
總和	499	100.0	100.0	

在職業別方面，以軍公教上班族最多，占 27.1%；服務業次之，占 17.2%；學生（14.0%）及大眾傳播業（11.4%）再次之，其他職業別都未超過一成。（表 4.1.5）

表 4.1.5：人口統計資料職業別分布

	人 數	百分比	有效百分比	累積百分比
學生	70	14.0	14.0	14.0
軍公教上班族	135	27.1	27.1	41.1
服務業	86	17.2	17.2	58.3
商	40	8.0	8.0	66.3
農	4	.8	.8	67.1
漁	3	.6	.6	67.7
工	30	6.0	6.0	73.7
家庭主婦	31	6.2	6.2	80.0
大眾傳播業	57	11.4	11.4	91.4
退休或無業	30	6.0	6.0	97.4
其他	13	2.6	2.6	100.0
總和	499	100.0	100.0	

2. 電視氣象預報收視情況分布

在 499 份有效樣本中，天天接觸（30.5%）及經常接觸者（30.1%）就占了六成，偶爾接觸者也占了 27.7%，很少接觸者占 11.6%，從未接觸者只有 0.2%。（表 4.1.6）

至於平常最常收哪一台氣象預報，以 TVBS 新聞台最多，占 24.2%；其次是中視，占 11.8%；再來是東森新聞台和民視，各占 10.8% 和 10.6%，其他各台都不到一成。

表 4.1.6：閱聽人收視頻率分布

	人 數	百分比	有效百分比	累積百分比
天天接觸	152	30.5	30.5	30.5
經常接觸	150	30.1	30.1	60.6
偶爾接觸	138	27.1	27.7	88.2
很少接觸	58	11.6	11.6	99.8
從未接觸	1	.2	.2	100.0
總和	499	100.0	100.0	

但最常看是否就是最相信呢？若問閱聽人最相信哪一家電視台的氣象預報，仍然以 TVBS 新聞台最多，占 24.2%；其次是民視的 11.8%，中視的 10.6%，其他各台都在一成以下。

再問到劇烈天氣變化時（例如颱風），最相信電視上哪一位氣象主播時，更有 42.1% 的人選擇 TVBS 的任立渝，13.8% 的人選擇中視的戴立綱，12.2% 的人選擇民視的林嘉愷。其他都在一成以下。由此可見，最常看者通常也是最相信者，任立渝以其專業形象，尤為顯著。（表 4.1.7）

表 4.1.7：閱聽人最常看/最相信哪一台分布

最常看 哪一台	最相信 哪一台	最相信哪位 氣象主播
TVBS 新聞台	24.2%	TVBS 任立渝 42.1%
中視	11.8%	中視戴立綱 13.8%
東森新聞台	10.8%	民視林嘉愷 12.2%
民視	10.6%	其他各位 1 成以下
其他各台	1 成以下	

3. 收看電視氣象預報動機分布

受調查樣本中，收看電視新聞預報動機，以「想知道天氣從事戶外活動」占最多數，非常同意（57.3%）及同意（35.6%）即占了九成以上；其次是「想知道食衣住行如何配合」，非常同意（42.3%）及同意（40.1%）亦占八成以上；另外，「看新聞時順便看氣象」，非常同意（23.4%）及同意（39.7%）共占了 63.1%；「已養成一種生活習慣」，非常同意（19.2%）及同意（31.3%）者則占了 50.5%，其他動機選項分布，「非常同意」加上「同意」均未超過五成。根據文獻，研究者將「知道食衣住行如何配合」、「想要學習氣象知識」及「想要保護生命財產」等三項，經信度檢定 $cronbach's\ alpha = 0.676 > 0.6$ ，達到中高信度水準，可歸類為「工具性動機」；「為了社交之必要」、「為了取悅別人」及「為了與別人交流討論」等三項，經信度檢定 $cronbach's\ alpha = 0.848 > 0.6$ ，達到中高信度水準，可歸類為「社交性動機」；「想知道天氣從事戶外活動」、「追求娛樂」、「追求精神生活滿足」及「為了放鬆自己」等四項，經信度檢定 $cronbach's\ alpha = 0.814 > 0.6$ ，達到中高信度水準，可歸類為「娛樂性動機」；「看新聞時順便看氣象」、「已養成一種生活習慣」及「為了打發時間」等三項，經信度檢定 $cronbach's\ alpha = 0.648 > 0.6$ ，達到中高信度水準，可歸類為「習慣性動機」。表 4.1.8 顯示，平均數以「工具性」的 3.5959 最高，其次是「習慣性」的 3.1732，可見閱聽人收看電視氣象預報動機以「工具性」和「習慣性」較強。

表 4.1.8：收看電視氣象預報動機分布

動機類別	個數	最小值	最大值	平均數	標準差
工具性	499	1.00	5.00	3.5959	0.71002
社交性	498	1.00	5.00	2.7744	0.82317
娛樂性	498	1.00	5.00	3.1215	0.74844
習慣性	498	1.00	5.00	3.1732	0.75176
有效的 N	498				

（二）、對電視氣象預報訊息設計之重要性感知分布

在 499 份回收問卷中，除了覺得「主播性別」很重要（4%）及重要（9.8%）加起來只有 13.8%之外，其他像是「鏡面圖表訊息」（82%）、「鏡面文字訊息」（81.6%）、「訊息內容專業正確」（95.6%）、「主播氣象專業」（91.2%）、「主播播報風格」（63.3%） 及「主播播報用詞容易懂」（92%）等策略，閱聽人覺得「非

|| 視聽傳播 總第五十一期 復刊第九期 ||

常重要」及「重要」比例均超過六成，其中「訊息內容專業正確」、「主播氣象專業」及「主播播報用詞容易懂」(92%) 更超過九成。(表 4.1.9)

表 4.1.9：閱聽人對電視氣象訊息設計之重要性感知

電視氣象訊息設計	很重要+重要 %	平均數	標準差
訊息內容專業正確	95.6%	4.60	.573
主播播報用詞容易懂	92%	4.48	.703
主播氣象專業	91.2%	4.41	.718
鏡面圖表訊息	82%	4.15	.724
鏡面文字訊息	81.6%	4.11	.713
主播播報風格	63.3%	3.81	.893
主播性別	13.8%	2.66	.982

此所謂「訊息內容專業正確」是指，播報內容以中央氣象局預報資料為本，透過主播氣象專業加以研判詮釋，再傳送給觀眾的訊息，並不會為了收視率加油添醋。「主播氣象專業」則是指主播是否具備大氣科學學位專業背景。而「主播播報用詞容易懂」則著重主播轉譯能力，是否能將大氣科學等不易懂的專有名詞，以生活化、口語化的方式有效傳達給觀眾。

(三)、氣象素養分數分布

在閱聽人氣象素養方面，十題跟氣象相關的陳述中，答對六題（含）以下者占 64.1%，答對七題者占 19.2%，答對八題、九題者分別有 11.8%、4.2%，十題全部答對者更只有 0.6%。平均答對 5.67 題。其中第一題「氣象預報一定要精準」，正確答案是「非」，答錯者（即認為應該要精準者）高達 64.9%；第十題「電視台的氣象預報都報得不一樣，氣象局應該去管一管」，正確答案也是「非」，答錯者（即認為氣象局該去管）也占了 55.5%。民眾的氣象素養也突顯出中央氣象局預報工作的困境。(表 4.1.10)

|| 閱聽人收看電視氣象預報、氣象素養與科學性評價之關聯性研究 ||

表 4.1.10：閱聽人氣象素養答對題數分布

答對題數	人 數	百分比	有效百分比	累積百分比
1	2	.4	.4	.4
2	11	2.2	2.2	2.6
3	56	11.2	11.2	13.8
4	69	13.8	13.8	27.7
5	92	18.4	18.4	46.1
6	90	18.0	18.0	64.1
7	96	19.2	19.2	83.4
8	59	11.8	11.8	95.2
9	21	4.2	4.2	99.4
10	3	.6	.6	100.0
總和	499			
平均數	5.67			

(四)、科學性評價分布

閱聽人對於問卷中五項指標的陳述，覺得「非常同意」與「同意者」均超過五成，比例依序是：享受氣象訊息的實用（86.6%）、認識氣象知識（86.2%）、了解氣象預報的確定與不確定性（82.4%）、建構氣象知識和觀念（75.5%）、引發對氣象的興趣（53.3%）。

二、影響氣象素養之因素

本研究以氣象素養作為依變項，與其分別有統計顯著相關的因素作為自變項，進行四項階層的複迴歸分析。其中第四階層有關電視氣象訊息設計，研究者將「鏡面圖表訊息」、「鏡面文字訊息」及「訊息內容專業正確」等三項，經信度檢定 cronbach's alpha = 0.771 > 0.6，達到中高信度水準，可歸類為「訊息策略」；「主播性別」、「主播氣象專業」、「主播播報風格」及「主播播報用詞容易懂」等四項，經信度檢定 cronbach's alpha = 0.66 > 0.6，達到中高信度水準，可歸類為「主播策略」。階層迴歸分析結果顯示：「年齡」愈輕 ($\beta = -0.18$, $P < 0.001$)、「教育程度」愈高 ($\beta = 0.11$, $P < 0.05$)，氣象素養愈高。惟「收視頻率」和「收視動機」與氣象素養並無顯著相關，「訊息設計」策略與氣象素養亦無顯著相關，反倒是愈覺得「主播策略」重要者 ($\beta = -0.12$, $P < 0.05$)，氣象素養愈低。（表 4.1.11）

這樣的結果顯示，收看台灣電視氣象預報的閱聽人，年齡輕、教育程度高者有較高的氣象素養，但氣象素養的高低與他收看氣象預報的頻率和動機，並沒有顯著相關；反倒是愈重視「主播策略」的閱聽人，氣象素養愈低。

表 4.1.11：影響氣象素養因素的階層複迴歸分析

預測變項	氣象素養	顯著性
	β , N = 499	
階層一：人口變項		
性別	-.04	.387
年齡	-.18	.000 ***
教育程度	.11	.014 *
Adjusted R2	.047	
階層二：收視情況		
收看頻率	.03	.469
Incremental adjusted R2	.045	
階層三：收視動機		
工具性	.00	.980
社交性	-.07	.379
娛樂性	-.07	.383
習慣性	-.08	.221
Incremental adjusted R2	.091	
階層四：氣象訊息設計		
訊息策略	.09	.072
主播策略	-.12	.033 *
Incremental adjusted R2	.099	
Total adjusted R2	.282	

* P<0.05 ** P<0.01 *** P<0.001

三、影響科學性評價之因素

本研究接著以閱聽人的科學性評價做為依變項，進行階層迴歸分析，結果顯示：「收看頻率」愈高 ($\beta = 0.076$, $P < 0.05$)、「工具性收視動機」愈強 ($\beta = 0.323$, $P < 0.001$)、「習慣性收視動機」愈強 ($\beta = 0.110$, $P < 0.05$)、覺得「訊息策略」愈重要 ($\beta = 0.226$, $P < 0.001$)、覺得「主播策略」愈重要 ($\beta = 0.089$, $P = 0.05$)，對電視氣象預報的科學性評價愈高。

分析結果顯示，收看台灣電視氣象預報的閱聽人，對氣象預報的科學性評價與性別、年齡、教育程度都沒有顯著相關；但是跟閱聽人收看氣象預報的頻率，以及閱聽人收看氣象預報的動機（工具性及習慣性）都有顯著相關；也跟電視氣

|| 閱聽人收看電視氣象預報、氣象素養與科學性評價之關聯性研究 ||

象訊息設計（訊息策略與主播策略）都有顯著相關。（表 4.1.12）

表 4.1.12：影響科學性評價因素的階層複迴歸分析

預測變項	科學性評價	顯著性
	β , N = 499	
階層一：人口變項		
性別	-.008	.815
年齡	.061	.090
教育程度	-.054	.120
Adjusted R2	.024	
階層二：收視情況		
收看頻率	.076	.042 *
Incremental adjusted R2	.094	
階層三：收視動機		
工具性	.323	.000 ***
社交性	.029	.627
娛樂性	.069	.261
習慣性	.110	.036 *
Incremental adjusted R2	.384	
階層四：氣象訊息設計		
訊息策略	.226	.000 ***
主播策略	.089	.050 *
Incremental adjusted R2	.440	
Total adjusted R2	.942	

* P<0.05 ** P<0.01 *** P<0.001

訊息策略：「鏡面圖表訊息」、「鏡面文字訊息」及「訊息內容專業正確」

主播策略：「主播性別」、「主播氣象專業」、「主播播報風格」及「主播播報用詞容易懂」

伍、研究發現與討論

本研究採用網路問卷調查方式，透過 Line、Facebook 群組與朋友的人際網絡發放問卷，共回收 499 份有效問卷。主要目的是為了了解民眾收看電視氣象預報的動機，與其對氣象預報呈現策略重要性的感知，以及民眾的氣象素養，與其對氣象預報的科學性評價；並試圖藉由探討它們彼此之間的相關性，了解閱聽人

收看電視氣象預報的行為，與氣象素養和科學性評價的關係，希望可以提供中央氣象局及電視台氣象播報人員參考。

本研究先前提出的問題，以 SPSS (Statistical Product and Service Solutions) 對回收問卷進行分析後，綜合整理如下：

一、民眾收看電視氣象預報行為

在 499 份有效樣本中，天天接觸（30.5%）及經常接觸者（30.1%）就占了六成，偶爾接觸者也占了 27.7%，很少接觸者占 11.6%，從未接觸者只有 0.2%。至於平常最常收哪一台氣象預報，以 TVBS 新聞台最多，占 24.2%；其次是中視，占 11.8%；再來是東森新聞台和民視，各占 10.8% 和 10.6%，其他各台都不到一成。但最常看是否就是最相信呢？若問閱聽人最相信哪一家電視台的氣象預報，仍然以 TVBS 新聞台最多，占 24.2%；其次是民視的 11.8%，中視的 10.6%，其他各台都在一成以下。再問到劇烈天氣變化時（例如颱風），最相信電視上哪一位氣象主播時，更有 42.1% 的人選擇 TVBS 的任立渝，13.8% 的人選擇中視的戴立綱，12.2% 的人選擇民視的林嘉愷。其他都在一成以下。由此可見，最常看者通常也是最相信者，任立渝以其專業形象，尤為顯著。

從以上的數據可發現，儘管新媒體蓬勃發展，網路行動媒體取得氣象資訊愈來愈方便，仍有六成以上的民眾會天天或經常收看傳統電視裡的氣象預報，但也因為新聞頻道太多、辨識度不高，觀眾的選擇相當分散，常看氣象預報的頻道多半是有專業氣象主播播報的電視台，例如，TVBS 的任立渝、中視的戴立綱、東林的王淑麗，以及民視的林嘉愷。從問卷調查結果來看，觀眾最常看的頻道通常也是最相信的，可見閱聽人選擇看哪一台氣象預報，與其氣象主播的專業和可信度有絕對的相關性，台灣電視圈一度流行的所謂 weather girl，還有由美女主播兼報氣象的頻道，只能是一時的，完全無法企及年已過七旬的任立渝。

至於閱聽人收看電視氣象預報動機，以「想知道天氣從事戶外活動」占最多數，非常同意（57.3%）及同意（35.6%）即占了九成以上；其次是「想知道食衣住行如何配合」，非常同意（42.3%）及同意（40.1%）亦占八成以上；另外，「看新聞時順便看氣象」，非常同意（23.4%）及同意（39.7%）共占了 63.1%；「已養成一種生活習慣」，非常同意（19.2%）及同意（31.3%）者則占了 50.5%，其他動機選項分布，「非常同意」加上「同意」均未超過五成。再以平均數分析，以「工具性」最高，「習慣性」次之，可見閱聽人收看電視氣象預報動機以「工具性」和「習慣性」較強。

從以上數據可以發現，閱聽人收看電視氣象預報，大部分都是為了生活所

需，希望從中取得資訊，以因應未來食衣住行活動配合；同時，由於台灣的氣象預報多半接在一節新聞的最後段，觀眾會在看完新聞後「順便」看氣象，或者因為知道氣象預報播出時間，而成固定時間的收視習慣，也相當普遍。

二、民眾對電視氣象預報訊息設計的重要性認知

在 499 份問卷中，除了「主播性別」一項，民眾覺得重要的認知明顯偏低之外，其他像是「鏡面圖表訊息」、「鏡面文字訊息」、「訊息內容專業正確」、「主播氣象專業」、「主播播報風格」及「主播播報用詞容易懂」等策略，閱聽以覺得「非常重要」及「重要」比例均超過六成，其中「訊息內容專業正確」、「主播氣象專業」及「主播播報用詞容易懂」更超過九成。

由此可見，呼應前面調查結果（即閱聽人選擇看哪一台氣象預報，與其氣象主播的專業和可信度有絕對的相關性），閱聽人對台灣電視氣象預報，在乎訊息策略，也重視主播策略，尤其是「訊息內容」、「主播專業」與「用詞易懂」等三項最為重要，惟一覺得不重要的是主播性別。這點同樣反映由俊男美女兼播氣象的方式，已不受觀眾的青睞和信任，也促使現今各電視台競相爭取專業氣象主播進駐。

三、影響氣象素養之因素

在台灣，每當重大天氣災害發生時，氣象局往往是第一個被指責的單位，這是民眾對科學的不確定產生的認知差距，在本研究設定的十個跟氣象相關的是非題陳述中，也反映出閱聽人氣象素養的普遍不足；其中答對六題（含）以下者就占 64.1%，答對七題者占 19.2%，答對八題、九題者分別有 11.8%、4.2%，十題全部答對者更只有 0.6%。平均答對 5.67 題。其中最有趣的是第一題「氣象預報一定要精準」，正確答案是「非」，答錯者（即認為應該要精準者）高達 64.9%；第十題「電視台的氣象預報都報得不一樣，氣象局應該去管一管」，正確答案也是「非」，答錯者（即認為氣象局該去管）也占了 55.5%。這兩個關係大氣科學不確定性，以及氣象局業務的陳述，有五、六成以上的民眾認知錯誤，反映氣象局天氣預報工作的困境，以及氣象局與電視台氣象預報落差，導致觀眾接收錯誤訊息，責任最終仍得由氣象局擔起的難題。氣象局早已承認氣象預報從來就不可能 100% 精準。當社會各界一次又一次的抱怨氣象預報不準時，突顯的是台灣的防災溝通不夠充分，民眾對於氣象預報的科學原理理解不足，以至於無法接受氣象預報測不準的事實。

至於民眾的收看行為和氣象素養的關係為何？問卷分析結果顯示，年齡輕、教育程度高者有較高的氣象素養，但氣象素養的高低與閱聽人收看氣象預報的頻

率和動機，並沒有顯著相關；反倒是愈重視「主播策略」的閱聽人，氣象素養愈低，也就是愈重視主播性別、氣象專業、播報風格、用詞容易懂的閱聽人，氣象素養反而愈不高，這是否反映出，愈在意氣象主播策略的閱聽人，比較是一群氣象素養偏低的人，而氣象素養較高的閱聽人，到底重視什麼？都值得未來進一步分析。

四、影響科學性評價之因素

閱聽人對於問卷中五項指標的陳述，覺得「非常同意」與「同意者」均超過五成，其中享受氣象訊息的實用（86.6%）、認識氣象知識（86.2%）、了解氣象預報的確定與不確定性（82.4%）、建構氣象知識和觀念（75.5%）更超過七成。顯示收看電視氣象預報的確會增加閱聽人對科學的理解。經進一步分析發現，對氣象預報的科學性評價與性別、年齡、教育程度都沒有顯著相關；但是跟閱聽人收看氣象預報的頻率，以及閱聽人收看氣象預報的動機（工具性及習慣性）都有顯著相關；也跟電視氣象訊息設計（訊息策略與主播策略）都有顯著相關。這點或許說明，雖然國人的氣象素養不足，但都同意電視氣象預報的科學性。考量同一份氣象預報對於學生、農漁民、地方首長都有不同的意義，氣象局提供的單一預報結果不可能全面適用，氣象專家應是災防溝通的教育者，而政府官員，乃至形形色色的社會大眾，也應該是災防知識的學習者，如果電視台願意增加氣象時段（至少在劇烈天氣變化前後），抑或政府願意給中央氣象局足夠資源，仿效大陸中國氣象局下的華風氣象傳媒集團，在新媒體平台設置氣象專業頻道，開闢多元的氣象資訊節目，應該可以提升中高年齡、教育程度較低閱聽人的氣象素養，滿足不同族群對氣象預報資訊的需求，在全球暖化、極端氣候的肆虐下，更可以增加全民的氣象科學意識。

陸、結論

本研究發現閱聽人收看電視氣象預報機以「工具性」和「習慣性」較強，呼應魯賓斯（Rubins, 1984）所提及的「工具性使用」和「儀式性使用」，也與杜麗芳（1984）、劉貞秀（1995）等人的研究發現相對應，顯示三十多年來儘管電視媒介的影響力日微，但閱聽人收看電視氣象或新聞類節目的動機始終未改變。

至於閱聽人對電視氣象預報訊息設計，則是以覺得「訊息內容專業正確」、「主播氣象專業」及「主播播報用詞容易懂」重要性最強。這樣的結果顯示，閱聽人希望主播要專業、內容也要專業，但是用詞卻要易懂，反映出電視氣象播報的兩難，就如同雷蒙地（Baimondi, 2009）研究所言，氣象預報資訊很複雜，播報者惟有採取多義的傳播方式，才有辦法符合各種閱聽眾的需求；換言之，也就是阮

水根等（2005）建議的「聽得懂、記得住、用得著」。

本研究經中央氣象局反覆討論，設定十個氣象素養是非題，受訪者平均答對5.67題，反映閱聽人氣象素養普遍不足。研究也發現，閱聽人氣象素養的高低與收看頻率和動機都無關，但是愈重視「主播策略」（主播性別、氣象專業、播報風格、用詞易懂）者，氣象素養愈不高。這也呼應氣象局長鄭明典（2012）所言，一套固定格式的預報無法滿足所有人，必須因應不同使用者、不同目的做出適宜的詮釋，但現實上這又和大眾媒體的角色相衝突。

值得注意的是，由於閱聽人氣象素養普遍不足，研究也發現，收看電視氣象預報的確會增加閱聽人對科學的理解。雖然國內電視氣象預報訊息來源只有單一的中央氣象局，但是經過不同氣象主播的詮釋，閱聽人對電視氣象預報的科學性評價，與收看頻率、動機都有顯著相關，這也呼應華風氣象傳媒影視中心總經理朱定所言「科學可以趣味化，但不可以娛樂化，否則訊息易失控。」

因此，本研究建議，有鑑於民眾對於氣象預報的科學原理理解不足，在防災溝通上，應透過各種媒介提升氣象素養偏低的閱聽人（中高齡、教育程度較低），惟有縮短認知差距，理解科學的不確定性，電視氣象預報才有可能達到科學傳播的目的。

參考文獻

- 杜麗芳（1984）。《台灣地區民眾收看電視新聞與氣象報告的動機與行為之研究》，政治大學新聞研究所碩士論文，頁 51-64。
- 阮水根等(2005)。《電視氣象服務與標準化研究》，北京：氣象出版社，頁 173-175。
- 林東泰（2002）。《大眾傳播理論》，台北：師大書苑，頁 323-324。
- 徐美苓（2015）。〈影響新聞可信度與新聞素養效能因素之探討〉，《中華傳播學刊》，27：99-136。
- 張翠月（2016）。《以使用與滿足理論探討國內新聞 App 使用者的行為研究》，臺灣藝術大學圖文傳播藝術學研究所碩士論文，頁 51-54。
- 潘家慶、王石番、謝瀛春與鄭自隆（1995）。台灣地區民眾傳播行為研究。國科會專題研究。
- 劉貞秀（1995）。《有線電視新聞類型節目的使用與滿足研究》，輔仁大學大眾傳播研究所碩士論文，頁 87-88。
- 蔡易輯、古智雄（2011）。〈八八水災中氣象預報準確嗎？—從新聞傳播與學校教育談氣象素養〉，《教育與多元文化研究》4：259-301。
- 關尚仁、莫季雍（2011）。〈科學家的致勝寶典 傳播科學-在地篇〉，台北：台灣科普傳播事業催生計畫統籌與協調中心，頁 6。
- 蘇蘅、吳淑俊（1997）。〈電腦網路問卷調查可行性及回覆者特質的研究〉，《新聞學研究》，54：75-100。
- Blumler, J. G. (1979). The role of theory in uses and gratifications studies. *Communication research*, 6(1), 9-36.

|| 關聽人收看電視氣象預報、氣象素養與科學性評價之關聯性研究 ||

Henson, R. (1990). *Television weathercasting: A history*. McFarland & Company.

p58-62.

Potter, W. J. (2001). *Media literacy*. London, UK: Sage. P13-32.

Raimondi, A. (2009). The communicative process of weather forecasts issued in the probabilistic form. *Journal of Science Communication*, 8(1), 1-12.

Ruggiero, T. E. (2000). Uses and gratifications theory in the 21st century. *Mass communication & society*, 3(1), 3-37.

Webster, J. G. (2014). *The marketplace of attention: How audiences take shape in a digital age*. Mit Press. p27-36.

West, M. D. (1994). Validating a scale for the measurement of credibility: A covariance structure modeling approach. *Journalism Quarterly*, 71(1), 159-168.

參考網址

侯利安（2016年9月27日）。〈陳菊怪罪氣象局？ 辛在勤：擋子彈當藉口沒關係〉。2017年4月9日取自 <https://udn.com/news/story/1/1987391>

鄭明典（2012年6月14日）。天氣預報資訊傳遞。2017年4月9日取自鄭明典臉書 <https://www.facebook.com/mdc.cwb/posts/122078614598136>

A Study on the Correlation between the TV Weather Forecast viewing Behaviors , Meteorological literacy and Scientific Evaluation

Abstract

New media is booming , but more than 60% of the people still watch the weather forecasts on TV Ordinary people are asymmetric information or lack of meteorological literacy, so that the accuracy of weather forecast, often become the focus of public accusations. In this study, an online questionnaire was used to explore the relationship between viewers watching TV weather forecasts behaviors and their relationship with meteorological literacy and science evaluation.

The study found that audience's motivation for watching weather forecasts is mostly "want to know the weather and engage in outdoor activities". Audience care about TV weather forecasts, they care about the message design, and they also pay attention to the anchors' strategy.

In addition, in this study also show the general deficiencies of the meteorological literacy , reflecting the plight of the weather forecast work of Central Weather Bureau.

As for the audience, they have a positive attitude towards the science evaluation of the weather forecast. After further analysis, it is found that these science evaluations are significantly related to the frequency and motivation of viewers; they are also significantly related to the TV weather forecasts message design. This may indicate that although people have insufficient meteorological literacy, they all agree on the science nature of television weather forecasting.

Key words: message design, science communication, weather forecast, weather presenter

附錄：問卷設計

第一部分：媒介使用行為

參考潘家慶等人（1995）所完成之「台灣地區民眾傳播行為研究」，從大眾傳播行為調查使用者接收氣象資訊的各種媒介接觸頻率，受訪者的回答方式分成五等測量標尺（1）天天接觸、（2）經常接觸、（3）偶爾接觸、（4）很少接觸、（5）幾乎未或從未接觸。依序給予 5、4、3、2、1 之分數。

1. 請問您平常收看電視氣象預報嗎？

1.天天接觸 2.經常接觸 3.偶爾接觸 4.很少接觸 5.從未接觸

2. 請問你最常收看那一台的氣象預報？

1.台視 2.中視 3.華視 4.民視 5.公視 6.TVBS 新聞台 7.東森新聞台

8.中天新聞台 9.三立新聞台 10.年代新聞台 11.壹電視 12.其他

第二部分：媒介使用動機

參考 Likert 五點計分量表，由受訪者依其對各題項的同意程度以「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」勾選出與自己的想法最符合者，依序給予 5、4、3、2、1 之分數。本研究設計的動機量表包括 15 個題項，分別屬於「工具性動機」、「社交性動機」、「娛樂性動機」和「習慣性動機」等四個構面。

3. 請問您收看電視氣象預報的動機是什麼？

非常同意 同意 普通 不同意 非常不同意

- | | |
|-------------|-----------------|
| 工
具
性 | (3) 想知道天氣從事戶外活動 |
| | (4) 想知道食衣住行如何配合 |
| | (5) 想要學習氣象知識 |

- (6) 想要保護生命財產
- 社 (7) 為了社交之必要
- 交 (8) 為了取悅別人
- 性 (9) 為了與別人交流討論
- 娛 (10) 追求娛樂
- 樂 (11) 追求精神生活滿足
- 性 (12) 滿足個人好奇心
- 性 (13) 為了放鬆自己
- 性 (14) 喜歡氣象主播
- 習 (15) 看新聞時順便看氣象
- 慣 (16) 已養成一種生活習慣
- 性 (17) 為了打發時間

第三部分：電視氣象訊息設計

依阮水根等（2005）對電視氣象訊息呈現及播報策略，本研究依「鏡面圖表文字設計」、「訊息內容專業正確」、「主播性別」、「主播氣象專業」、「主播播報風格」及「主播播報用詞容易懂」等構面了解閱聽人對這些策略的重要性感知。

4. 以下幾項是電視氣象預報時的呈現方式，您認為它們對您判斷氣象資訊的重要性如何？

		非常重要	重要	普通	不重要	非常不重要
(18)	鏡面圖表訊息					
(19)	鏡面文字訊息					
(20)	訊息內容專業正確					
(21)	主播性別					
(22)	主播氣象專業					

(23)	主播播報風格					
(24)	主播播報用詞容易懂					

第四部分：閱聽人對電視氣象預報的可信度評價

5. 您平常最相信哪一家電視台的氣象預報？

1.台視 2.中視 3.華視 4.民視 5.公視 6.TVBS 新聞台 7.東森新聞台

8.中天新聞台 9.三立新聞台 10.年代新聞台 11.壹電視 12.其他

6. 遇到劇烈天氣變化時（例如颱風），您最相信電視上哪一位氣象主播的氣象預報？

1.台視-王軍凱 2.中視(中天)-戴立綱 3.民視-林嘉愷 4.公視-氣象局預報員

5.TVBS-任立渝 6.東森-王淑麗 7.大愛-彭啟明 8.其他

第五部分：閱聽人之氣象素養

參考中央氣象局官網，並先行採訪資深氣象預報員伍婉華，擬題目如下：

7. 以下我們有幾項跟氣象相關的陳述，請您依您的常識勾選。

		是	非
(27)	氣預預報一定要精準		
(28)	降水機率預報是指預報區降水的機會，與降水時間、面積無關		
(29)	寒流就是冷氣團		
(30)	颱風影響時，不會有雷雨		
(31)	當颱風中心從海上移至陸地時 稱為颱風登陸 若 颱風中心從海上通過 只有暴風圈經過陸地時 則 不稱為颱風登陸		

(32)	台灣越南端越熱，所以夏季最高溫應該出現在高屏 地區		
(33)	台灣高山在三月仍會下雪是氣候異常		
(34)	台灣地區夏冬兩季長、春秋兩季短		
(35)	地震可以預報		
(36)	電視台的氣象預報都報得不一樣，氣象局應該去管 一管		

第六部分：閱聽人對電視氣象預報的科學性評價

科學傳播通常是為了達到目標觀眾對科學訊息的 AEIOU，即意識 (awareness)、享受 (enjoyment)、興趣 (interest)、意見 (opinion)、瞭解 (understanding) (關尚仁 莫季雍，2011)。本題依這五項指標來測量閱聽人的科學性評價。

8. 請問您在收看電視氣象預報時是否同意以下的描述？

非常同意 同意 普通 不同意 非常不同意

(37) 電視氣象預報讓我認識氣
象知識

(38) 電視氣象預報讓我享受氣
象訊息的實用

(39) 電視氣象預報引發我對氣
象的興趣

(40) 電視氣象預報幫我建構氣
象知識和觀念

(41) 電視氣象預報讓我瞭解氣
象預報的確定與不確定性

第七部分：人口學變項

9. 請問您的性別是

- 1) .男性 2) .女性

10. 請問您的年齡是：

- 1) 20 歲以下 2) 21-29 歲 3) 31-39 歲
4) 41-49 歲 5) 51-59 歲 6) 60 歲以上

11. 請問您的教育程度：

- 1) 國小及以下 2) 國中 3) 高中職 4) 大學 5) 研究所（含以上）

12. 請問您的職業：

- 1) 學生 2) 軍公教上班族 3) 服務業 4) 商 5) 農 6) 漁
7) 工 8) 家庭主婦 9) 大眾傳播業 10) 退休或無業 11) 其他

13. 請問您的居住地區：

- 1) 北部 2) 中部 3) 南部 4) 東部 5) 外島 6) 其他

