從「身歷其境」到「實際參訪」：
虛擬實境電影中臨場感對心理距離、地方依戀與造訪意圖之影響

From "Being There" To "Actual Visiting": The Effects of Presence in Cinematic Virtual Reality on Psychological Distance, Place Attachment, and Visit Intention



研 究 生 ：鐘翊嘉

指導教授：雷芷卉 博士





目錄

一、緒論

二、文獻探討

三、研究方法

四、研究方法

五、結論與建議

一、緒論

研究背景



在數位科技發展與媒體多元化的影響之下，訊息傳播已突破傳統媒介的侷限。根據市場調查機構 Grand View Research(2025)指出，全球沉浸式內容創作市場在2024年已達到約157億美元的規模，且預計以24.5%的複合年成長率增長，在2030年達到約563億美元。Market Glass, Inc(2025)也說明虛擬實境已經在教育、文化、旅遊領域被重視，且用於傳遞全球意識和提升文化欣賞。

影視觀光是人們因觀看電影或電視劇，而前往拍攝地點旅遊，這類型的旅遊方式已呈現成長趨勢 (Kim et al., 2024)。電影虛擬實境 (Cinematic virtual reality, CVR)提供觀眾360°視角及聲音的沉浸式虛擬體驗，並運用敘事、劇本、演員、燈光與後製等技術，打造具沉浸感與視覺吸引力的環境 (Beverly et al., 2025)。結合電影與虛擬實境來重構場景，不僅能讓觀眾沉浸在故事當中，觀眾也能從單向接收內容的角色，轉變成積極的文化參與者 (Kan & Tso, 2026)。數位故事敘述提供創新的沉浸式體驗方式，協助遊客理解目的地文化意義，並有效地吸引遊客、推廣文化遺產 (Lee et al., 2026)。

研究動機

研究缺口

過往 VR 旅遊研究多用於目的地行銷或娛樂體驗 (Pratisto et al., 2022)；有關虛擬實境和擴增實境體驗對遊客前往電影拍攝地決策的影響仍缺乏充分探討 (Kim et al., 2024)。而文化遺產數位化如何影響個體行為意圖是相對新穎的研究主題 (Meng & Zhu, 2026)，特別是在歷史遺產、白色恐怖、人權教育等情境的 VR 研究，以及 CVR 在文化記憶與歷史情感傳遞上的影響也尚未被充分探討。

目前研究多停留在VR臨場感對態度 (Tussyadiah et al., 2018)、滿意度、造訪意圖的直接影響 (Frewen & Vincent, 2024; Wei et al., 2019)，缺乏探討VR潛在心理影響的研究 (Cahalane et al., 2022)。因此，我們提出解釋水平理論 (Construal Level Theory, CLT) 來解釋 VR 歷史體驗的內在心理機制。

研究目的

物理臨場感對心理距離之影響

分析觀眾在觀影過程中產生的物理臨場感，是否能有效縮短其對歷史事件與場域的心理距離（空間、社會）。

心理距離（空間、社會）對地方依戀之影響

探討當觀眾在空間上的疏離感減少、在社會情感上的親近感增加時，是否能進一步形塑對該歷史場域的情感認同（地方認同）或功能依附（地方依賴）。

地方依戀對造訪實體歷史遺址意願之預測力

觀眾對場域產生的認同感與依賴感，是否足以轉化為實際造訪綠島白色恐怖紀念園區的行為意圖。



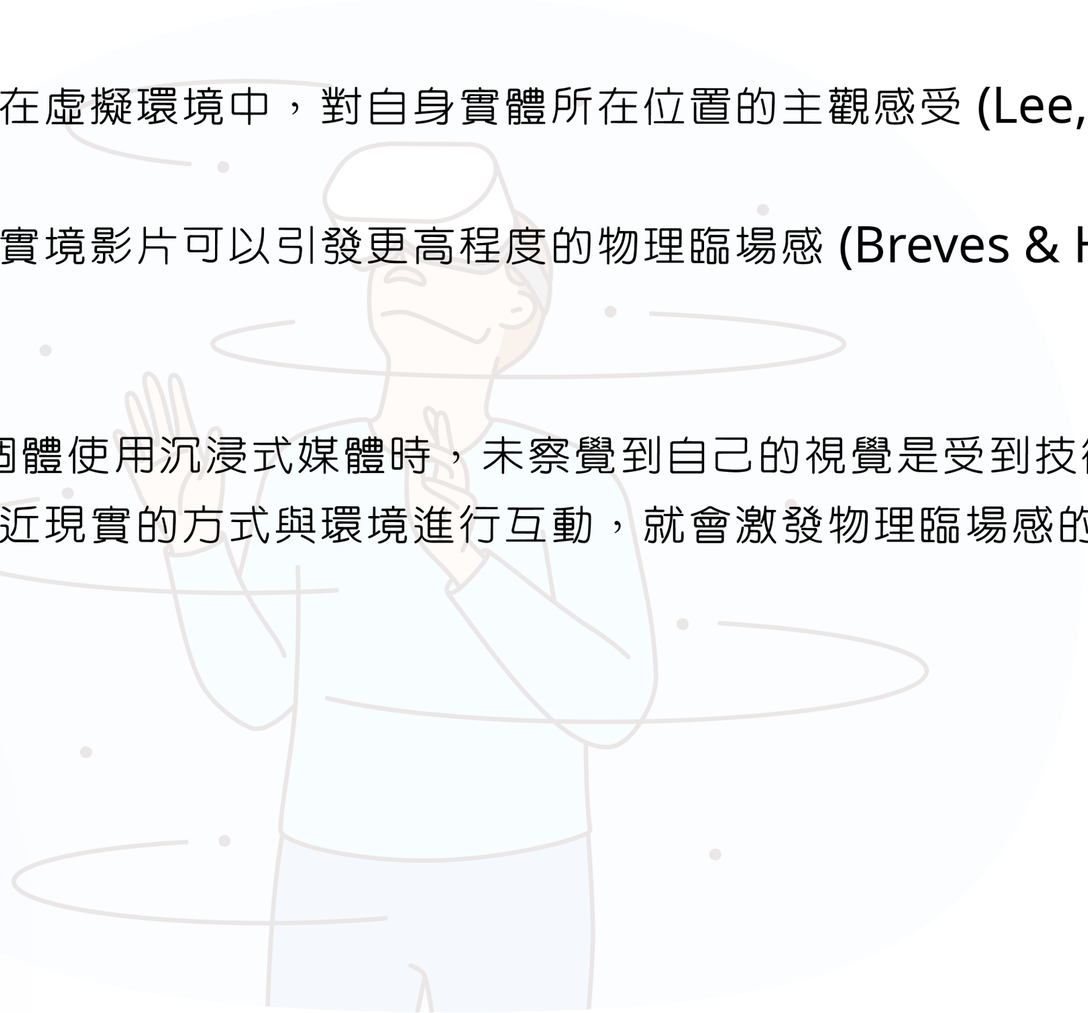
二、文獻探討

物理臨場感

物理臨場感指的是個體在虛擬環境中，對自身實體所在位置的主觀感受 (Lee, 2004)。

與普通影片相比，虛擬實境影片可以引發更高程度的物理臨場感 (Breves & Heber, 2020)。

Lee 等 (2023)表示當個體使用沉浸式媒體時，未察覺到自己的視覺是受到技術設備所操控的，或個體能夠以接近現實的方式與環境進行互動，就會激發物理臨場感的產生。



解釋水平理論

解釋水平是個體的心理建構，用於解讀與處理外界環境的資訊；低解釋水平較具體、具描述性，且易受環境中細微情境資訊的影響，高解釋水平則較抽象、與概括化 (Cahalane et al., 2022)。

解釋水平理論可用於說明心理距離如何塑造個體的認知建構歷程，並進一步影響個體的判斷與行為表現 (Wu et al., 2025)。個體對事物的感知方式取決於心理距離的遠近，心理距離越遠的事物抽象程度越高，屬於高解釋水平；反之，具體程度越高的屬於低解釋水平 (Cahalane et al., 2022)。

心理距離

心理距離是指個體主觀感知自己與某個事物或人物之間的距離 (Wang et al., 2019)。虛擬實境透過生動且具體化的呈現方式，使原本抽象的概念更容易被理解，進而降低個體的心理距離感 (Meijers et al., 2023)。

空間距離

個體在心理上認為自身與某個事件的物理空間距離 (Cahalane et al., 2022)。在虛擬實境中，空間距離是指個體對於自身與虛擬環境內互動物件之間物理距離的感知 (Liao, 2024)。以解釋水平理論來看，當空間距離較小，個體認為物體越接近自身時，其解釋水平就越低 (Liao, 2024)。

社會距離

個體認為自身與某人的熟悉程度 (Cahalane et al., 2022)。在虛擬實境中，社會距離是指個體對於自身與虛擬環境內互動物件之間親近程度的感知 (Liao, 2024)。以解釋水平理論來看，當個體認為自身與物件的社會關係越親近，其解釋水平就越低 (Liao, 2024)。

心理距離

心理距離是指個體主觀感知自己與某個事物或人物之間的距離 (Wang et al., 2019)。虛擬實境透過生動且具體化的呈現方式，使原本抽象的概念更容易被理解，進而降低個體的心理距離感 (Meijers et al., 2023)。

空間距離

高度沉浸的體驗能讓使用者產生較強烈的物理臨場感，進而感知自己與真實場域更為接近 (Lee & Li, 2023)。

H1:物理臨場感對空間距離有影響

社會距離

在觀看電影時，觀眾會感知角色的情感、想法、處境、社會環境等 (Yi et al., 2022)。高度沉浸感有助於使用者帶入他人視角理解其處境，同時產生自身真實存在於虛擬環境中的感受，進而縮短使用者與角色之間的社會距離 (Lee & Li, 2023)。

H2:物理臨場感對社會距離有影響

地方依戀

Williams 等 (1992) 認為地方依戀是由地方依賴與地方認同兩構面所組成。地方依戀是指個體與某特定環境之間所形成的認知與情感連結 (Zhang & Kim, 2026)。在旅遊領域中，地方依戀指的是個體在參觀或體驗某一目的地後，與該目的地建立的深層連結 (Yoon & Nam, 2024)。在文化遺產參觀和博物館體驗領域，參觀者的地方依戀主要展現在其對歷史文化意義的認知內化和身份認同的建立，以及過程中產生的正向情感（如歸屬感、愉悅、自豪、懷舊）(Meng & Zhu, 2026)。

地方依賴

是遊客對某特定場所的評價，主要反映場所實質功能的重要性 (Kuo et al., 2024)。

地方認同

是遊客與某特定場所之間的情感連結與認同感 (Kuo et al., 2024)。

地方依戀

當觀眾在觀看影片時，會藉由認知建構理解角色的情境與行為，同時在情感上與角色建立連結，使其更容易辨識與接受影片中的目的地訊息，進而提升對目的地的好感與前往意願 (Yi et al., 2022)。在虛擬實境技術的研究中也指出，相較於靜態影像， VR 更能引發個體對遙遠目的地的依戀 (Santoso et al., 2025)。

空間距離&地方依戀

即使是距離遙遠或陌生的地點，VR 也能透過模擬真實且豐富的環境與感官刺激，來建立形成地方依戀所需的情境；而當個體覺得自己身處某地，並同時接收與該地相關的資訊時，能提高情感上的投入，進而認為自己與該地點有所關聯 (Santoso et al., 2025)。

H3:空間距離對地方依賴有影響
H4:空間距離對地方認同有影響

社會距離&地方依戀

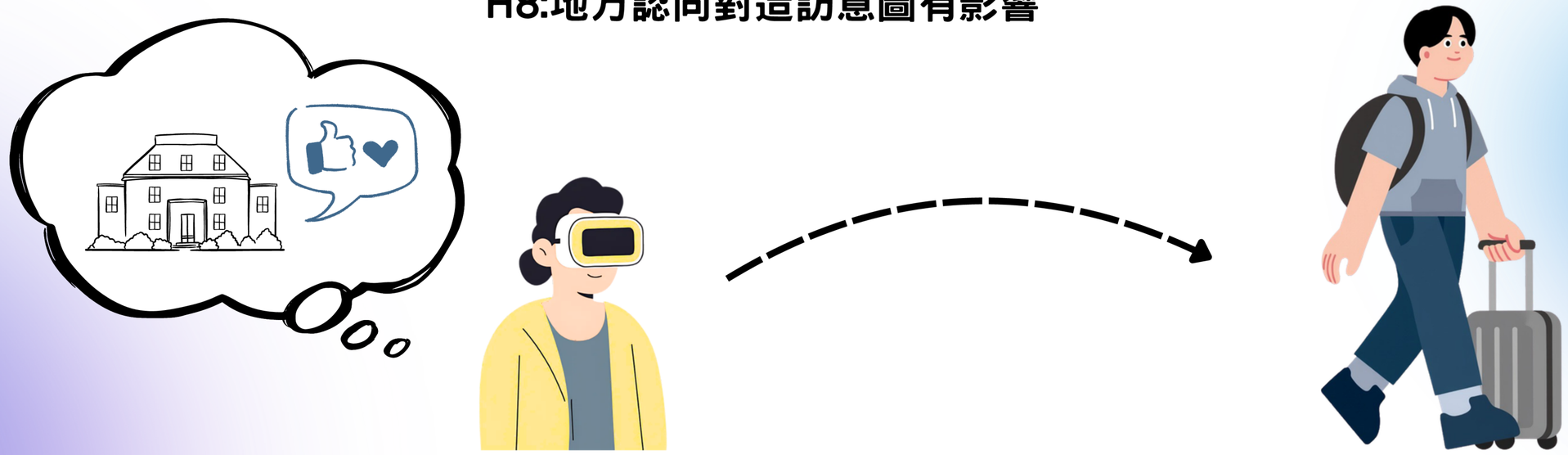
電影虛擬實境使影像角色得以透過直接凝視觀眾的方式形成互動效果，進而營造出彷彿面對面交流的體驗，並強化觀眾對角色的情感連結與親近感 (Bosworth & Sarah, 2018)。透過與媒體角色的擬社會互動，並在心理上投入劇情故事的發展，觀眾容易對其中的角色與場景產生依戀與參與感 (Hosany et al., 2019) 。

H5:社會距離對地方依賴有影響
H6:社會距離對地方認同有影響

造訪意圖

造訪意圖是指個體決定是否前往某一目的地的行為，具有複雜性，通常受到多種內外在因素交互影響 (Davari & Shawn, 2021)。在文化遺產數位化相關研究中，地方依戀已被證實是產生遊客持續行為意圖的重要因素 (Meng & Zhu, 2026)。

H7:地方依賴對造訪意圖有影響
H8:地方認同對造訪意圖有影響



三、研究方法

《無法離開的人》

《無法離開的人》是一部於2022年榮獲第79屆威尼斯國際影展沉浸式競賽「最佳體驗獎」的虛擬實境電影。以1950年代台灣白色恐怖時期的政治受難者歷史為背景，場景設定於當時關押政治犯的綠島。劇情融合多位白色恐怖政治受難者的經歷，從白色恐怖綠島紀念園區的蠟像館為起點，帶領觀眾從不同受害者的視角一同經歷白色恐怖時期。



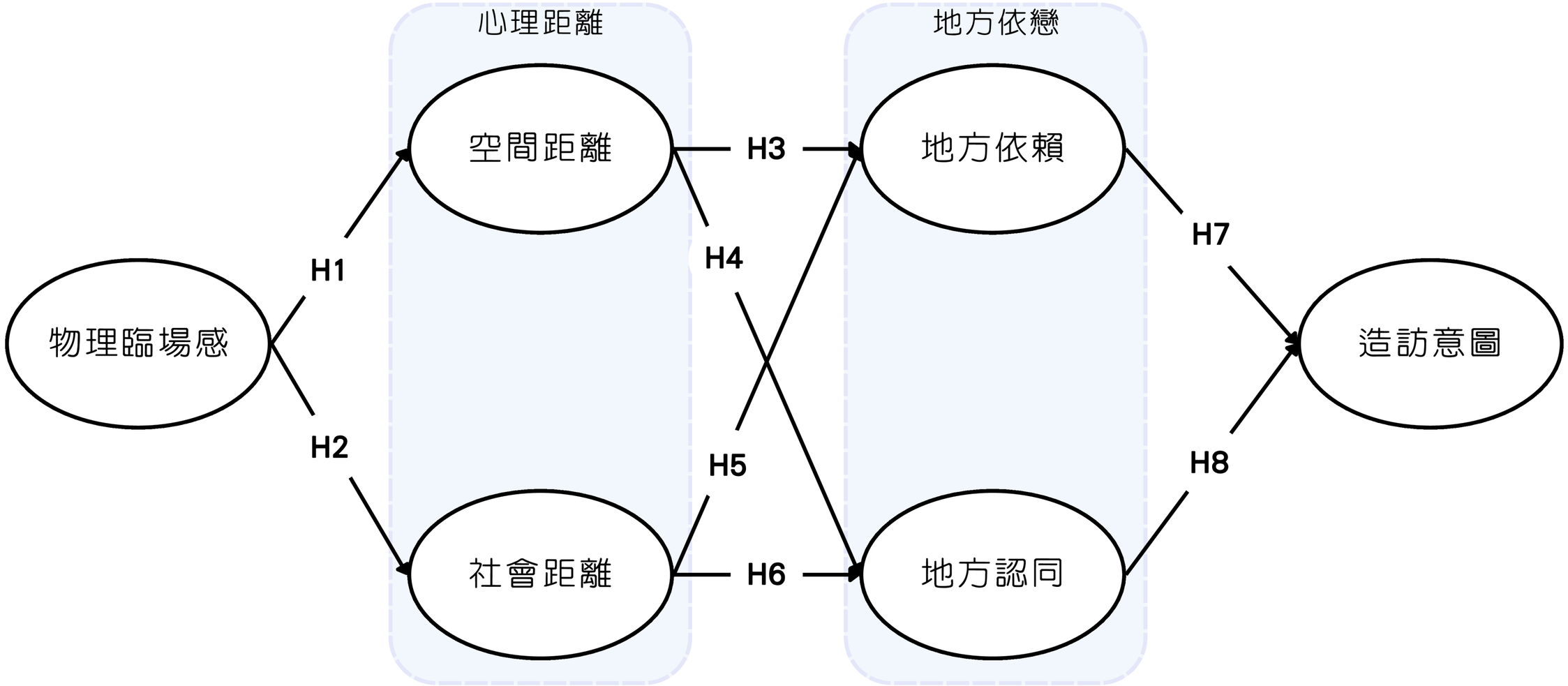
觀影地點

景美紀念園區

取景地點

綠島紀念園區

研究架構



研究量表

構面	代表題項	題數	參考文獻
物理臨場感	電影場景對我來說感覺很真實。	4	Makransky 等 (2017)
空間距離	我覺得白色恐怖歷史發生場域（綠島）與我目前的物理距離感是非常小的。	3	Spence 等 (2011)
社會距離	我覺得電影中的受難者，就像是和我生活在同一個社會群體的人。	3	Spence 等 (2011)
地方依賴	白色恐怖綠島紀念園區是最適合了解這段歷史的場所。	3	Williams 和 Vaske (2003)
地方認同	我覺得白色恐怖綠島紀念園區及其所代表的價值，是我自我認同的一部分。	6	Williams 和 Vaske (2003)
造訪意圖	觀看VR電影後，我很可能會實際前往白色恐怖綠島紀念園區。	3	Kieanwatana 和 Vongvit (2024)

資料蒐集

研究對象

研究採立意抽樣方法，研究對象為至國家人權博物館景美紀念園區中的 VR 體驗室，觀賞電影《 無法離開的人 》的18歲以上民眾

研究流程

1.於觀影前詢問受試者的意願
2.穿戴頭戴式顯示器與全罩式耳機，觀看《 無法離開的人 》約35分鐘
3.觀影結束後受試者立即填寫問卷



資料蒐集

有效樣本數

60份

分析方法

使用SmartPLS 4.0進行偏最小平方法結構方程模型(PLS-SEM)
進行驗證性因素分析與路徑分析

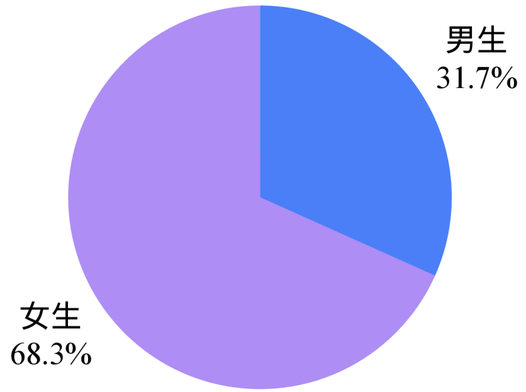




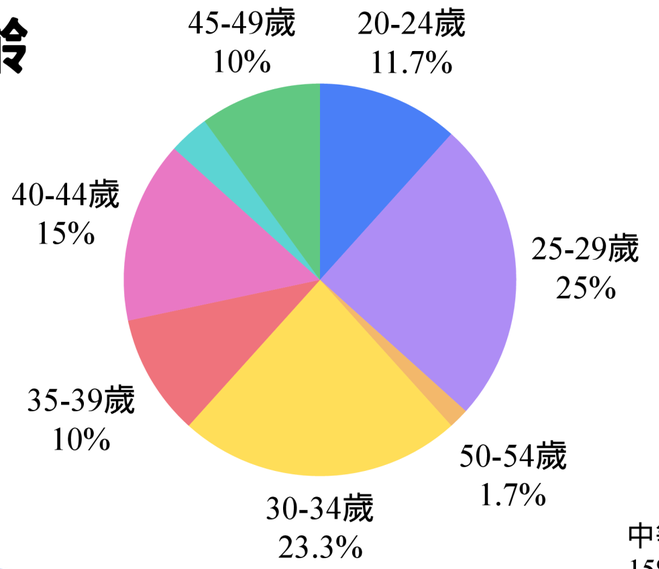
四、研究結果

人口統計變數

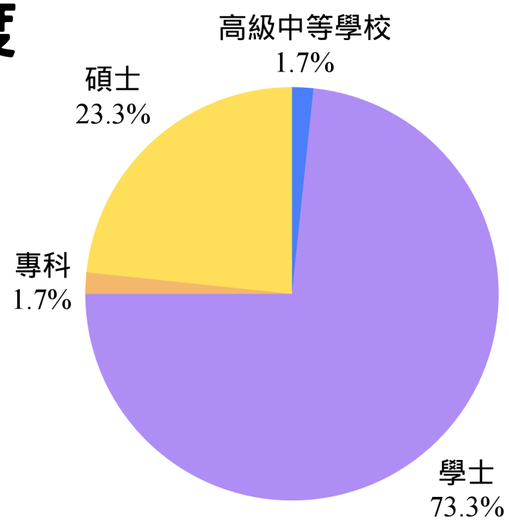
性別



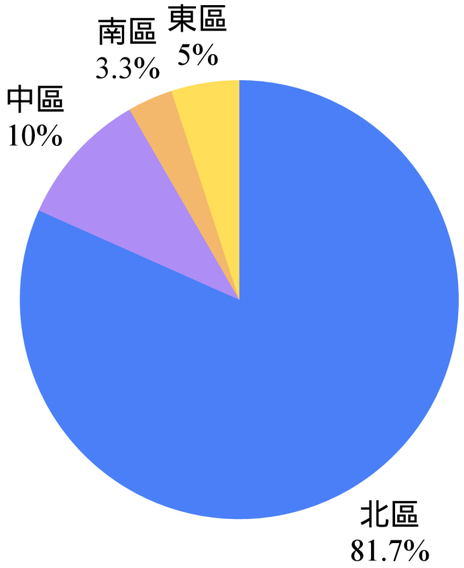
年齡



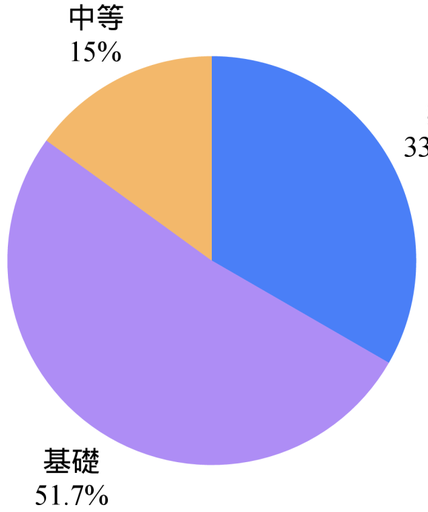
教育程度



居住地區

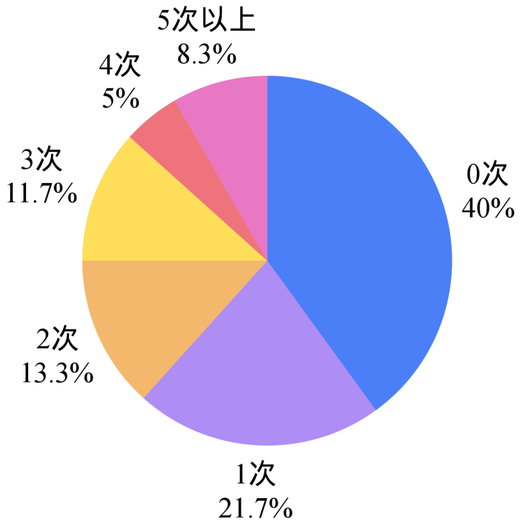


VR技術熟悉程度

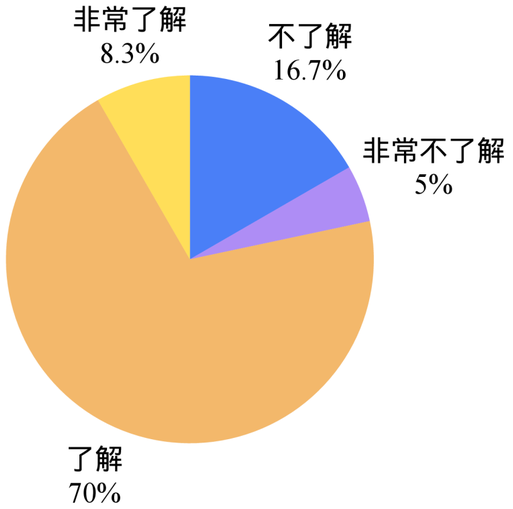


人口統計變數

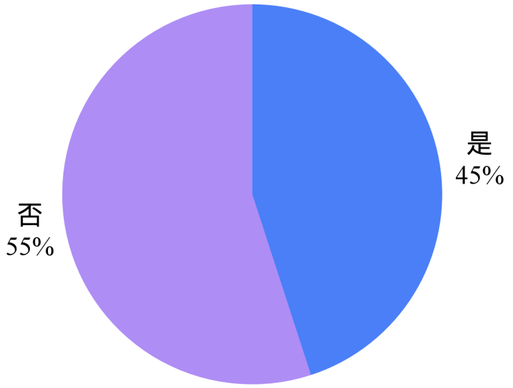
觀看VR電影次數



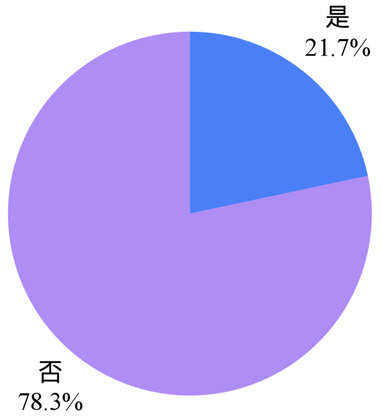
白色恐怖事件熟悉程度



是否去過綠島



是否去過白色恐怖綠島紀念園區



Cronbach's alpha值皆大於0.7
外部負荷量皆大於 0.7，CR值皆大於 0.7 顯示整體內部一致性良好

信效度檢驗

AVE值皆大於0.5 具有良好的收斂效度

構面	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
物理臨場感PP	0.814	0.855	0.874	0.635
空間距離SPD	0.760	0.938	0.853	0.662
社會距離SOD	0.781	0.816	0.870	0.690
地方認同PI	0.896	0.899	0.920	0.658
地方依賴PD	0.722	0.725	0.845	0.646
造訪意圖VI	0.805	0.823	0.884	0.718

區別效度

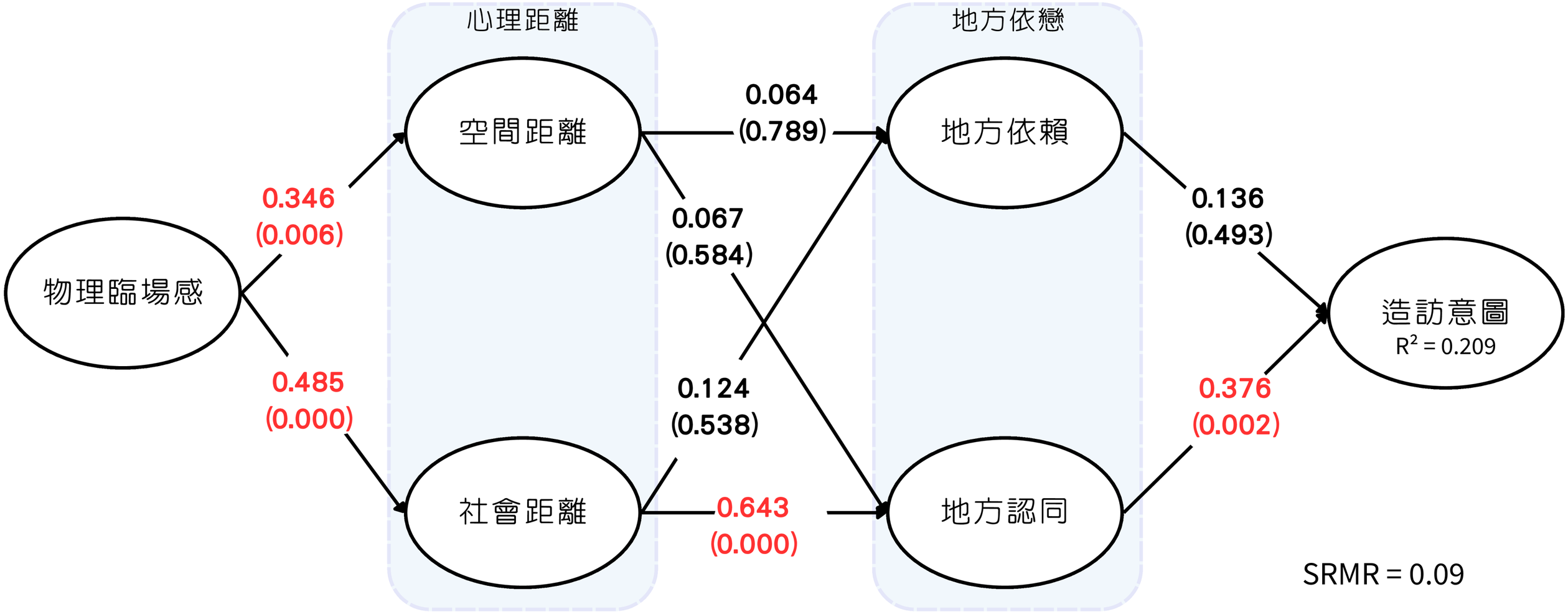
HTMT 值皆小於 0.9
各構面之間具有良好區別效度

構面	VI	PD	PI	PP	SOD	SPD
造訪意圖VI						
地方依賴PD	**0.415**					
地方認同PI	0.503	**0.602**				
物理臨場感PP	0.540	0.605	**0.656**			
社會距離SOD	0.428	0.211	0.770	**0.540**		
空間距離SPD	0.387	0.238	0.370	0.401	**0.514**	

路徑係數與假設驗證

假設	內容	路徑係數	P值	結果
H1	物理臨場感→空間距離	0.346	0.006	成立
H2	物理臨場感→社會距離	0.485	0.000	成立
H3	空間距離→地方依賴	0.064	0.789	不成立
H4	空間距離→地方認同	0.067	0.584	不成立
H5	社會距離→地方依賴	0.124	0.538	不成立
H6	社會距離→地方認同	0.643	0.000	成立
H7	地方依賴→造訪意圖	0.136	0.493	不成立
H8	地方認同→造訪意圖	0.376	0.002	成立

路徑係數與假設驗證


心理距離
地方依戀
物理臨場感
空間距離
社會距離
地方依賴
地方認同
造訪意圖
R^2 = 0.209
0.346
(0.006)
0.485
(0.000)
0.064
(0.789)
0.067
(0.584)
0.124
(0.538)
0.643
(0.000)
0.136
(0.493)
0.376
(0.002)
SRMR = 0.09

五、結論與建議

研究結論

1. 物理臨場感顯著影響社會距離與空間距離

證實 VR 的物理臨場感能有效縮短觀眾與歷史場域的空間距離，並減少觀眾與人物之間的社會距離。此結果與過往研究相呼應，Santoso 等 (2025)的研究指出針對遙遠地點的 VR 體驗，能夠有效地降低個體的心理距離。

2. 地方認同是驅動行為意圖的重要因素，地方依賴則無影響

地方認同能顯著正向預測行為意圖，地方依賴則不會，此研究結果與過往研究結果相符，Wang 等 (2022)的研究指出地方認同對行為意圖有正向影響，地方依賴則無影響。此結果說明在歷史遺產的情境下，觀眾的造訪動力來自於與地方的情感連結，而非地方的功能性。即便 VR 電影不提供旅遊導覽功能或旅遊相關資訊，依然能有效激發觀眾造訪實體場域的動機。

研究結論

3. 社會距離是引發個體產生地方認同的關鍵

表示觀眾透過 CVR 身處綠島紀念園區，並與劇中受難者共同經歷白色恐怖事件，過程中會與受難者建立親近感與情感共鳴。這種高度的社會情感共鳴，會強化觀眾對綠島紀念園區的歷史價值認同，同時將園區的歷史價值內化為自我認同的一部份。此結果與Hosany 等 (2019)、Bosworth 和 Sarah (2018)的研究呼應，指出互動過程中建立的情感，會讓觀眾對地方產生情感上的投入。

4. 社會距離對地方依賴無影響，空間距離對地方依戀無影響

空間距離對地方依戀的兩個維度均不顯著，且社會距離無法影響地方依賴。此結果顯示在暗黑旅遊或人權歷史情境下，觀眾的核心感知在於精神層面的情感與歷史認同，而不是該場域物質層面的實質功能性。此研究結果與 Gurney 等 (2017)的研究呼應，學者指出在數位科技的情境下，地方依戀的形成未必完全依賴長時間的實體停留，地方依戀的形成更可能是因為文化或象徵意義。基於先前文獻探討中說明，地方依賴較著重在實質功能性，社會距離對地方依賴無影響的原因可能是因為功能需求屬於客觀、理性層面，不受社會距離的情感層面影響。

理論貢獻

拓展暗黑旅遊CVR在影視旅遊中的研究範疇

過去影視觀光研究多聚焦於電視劇、2D電影對普通觀光景點的行銷，本研究探討的 CVR 電影《無法離開的人》屬於非行銷目的的歷史敘事電影，研究結果證實創傷歷史的沉浸式影視作品同樣具備引發旅遊意圖的效果，填補暗黑旅遊與影視旅遊的研究缺口。

情感連結的重要性

基於H6的實證，研究發現在人權與歷史創傷情境下，比起拉近空間的距離，社會距離的縮短才是形成地方依戀的關鍵。這證明了在 CVR 歷史體驗中，情感層面的建立與共感更能影響個體的造訪行為。

理論貢獻

延伸解釋水平理論應用範疇

本研究將 CLT 延伸至電影虛擬實境的歷史遺產、暗黑旅遊領域，證實物理臨場感能有效縮短個體對歷史事件的空間與社會心理距離。這表示 CVR 具有改變個體對事物認知理解的能力，有助於將抽象、遙遠的歷史(高解釋水平)轉化為具體的資訊(低解釋水平)。也就是將原本難以想像的事件轉變成眼前具體發生、可感知的事件。此一發現拓展了 CLT 在數位歷史教育的應用。



實務貢獻

提供暗黑旅遊「非傳統行銷」的推廣策略

綠島人權紀念園區等暗黑旅遊景點，因場所的歷史沉重感，難以透過傳統的商業廣告或旅遊行銷來吸引遊客。本研究證實，透過高品質的 CVR 電影敘事，能有效引發觀眾的造訪意圖。因此，建議類似的博物館未來可以編列預算，與創作者合作開發更多具備電影故事性的沉浸式影視作品，作為人權教育與場域推廣的新型媒介。

CVR內容設計聚焦於拉近「社會距離」

研究統計結果顯示社會距離對地方認同的影響，此結果為數位遺產的內容創作者提供了明確的方向。創作者在開發內容時，應將重點聚焦在故事、角色歷程、眼神互動等，以拉近觀眾與歷史角色的社會距離，從而喚醒地方認同。

人權教育可結合虛擬實境提升歷史感知

研究證實 CVR 臨場感能有效降低觀眾對歷史事件的心理距離(社會、空間)，使觀眾更容易進入歷史情境，並與歷史人物產生情感連結。人權博物館或相關文化機構，可將虛擬實境作為歷史教育工具，讓歷史變成可具體經歷的過程，進一步提升觀眾對歷史事件的關注與情感投入。

研究限制與未來研究

研究樣本不足與抽樣限制

由於本研究問卷需於觀影結束後才能填答，受試者主要來自「景美白色恐怖紀念園區」的觀影群眾，樣本可能本就對歷史議題具備一定的關注度，其對該類歷史遺址的「地方認同」程度可能高於一般大眾。未來研究建議擴大填答群體，在園區以外的地方收集樣本。

單一電影驗證

本研究以《無法離開的人》為單一研究情境，該部影片在白色恐怖歷史、白色恐怖綠島紀念園區等暗黑旅遊上具有極高的代表性，帶有臺灣特有的歷史脈絡，可能使研究結果帶有特定主題、事件的特殊性，難以概括至其他形式或主題的數位電影遺產。未來研究應嘗試將實證架構應用於多元化的沉浸式影視作品，探討在不同的暗黑旅遊主題下，觀眾心理感知與行為轉化的影響，以驗證本研究理論模型的適用範疇。

臨場感變數單一

本研究聚焦在物理臨場感，主要探討觀眾在感官上身處歷史空間、與真實世界隔離的物理體驗。然而，電影虛擬實境中還包含豐富的敘事互動與跨時空情境。未來研究建議將社會臨場感與時間臨場感納入討論。

參考文獻

Beverly, E. A., Miller, S., Love, M., & Love, C. (2025). Feasibility of a Cinematic–Virtual Reality Program Educating Health Professional Students About the Complexity of Geriatric Care: Pilot Pre-Post Study. *JMIR Aging, 8*, e64633. https://doi.org/10.2196/64633

Bosworth, M., & Sarah, L. (2018). *Crafting Stories for Virtual Reality. Routledge.* https://doi.org/10.4324/9781315099866

Breves, P., & Heber, V. (2020). Into the Wild: The Effects of 360° Immersive Nature Videos on Feelings of Commitment to the Environment. *Environmental Communication, 14*(3), 332-346. https://doi.org/10.1080/17524032.2019.1665566

Cahalane, M., Kirshner, S. N., & Ting, A. (2022). Does virtual reality lower construal levels? *Computers in Human Behavior Reports, 7*, 100205. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2022.100205

Davari, D., & Shawn, S. J. (2021). Visit intention of non-visitors: A step toward advancing a people-centered image. *Journal of Destination Marketing & Management, 22*, 100662. https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2021.100662

Ding, N., Zhou, W., & Fung, A. Y. H. (2018). Emotional effect of cinematic VR compared with traditional 2D film. *Telematics and Informatics, 35*(6), 1572-1579. https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.04.003

參考文獻

Fortune Business Insights. (2026, April 20). *Virtual Reality (VR) Market Size, Share & Industry Analysis, By Component (Hardware and Software), By Technology (Semi & Fully Immersive and Non-Immersive) By Device Type (Head Mounted Display (HMD), VR Simulator, VR Glasses, Gloves, and Others), By End-user (Consumer and Commercial/Enterprise), and Regional Forecast, 2026-2034.* https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/virtual-reality-market-101378

Frewen, P., & Vincent, A. (2024). Presence in time: watching live and recorded sports in VR increases spatial, interpersonal, and temporal presence. *Frontiers in Virtual Reality, 5*, 1-9. https://doi.org/10.3389/frvir.2024.1432888

Grand View Research. (2025, January 16). *Immersive Content Creation Market* (2025 - 2030). https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/immersive-content-creation-market-report

Gurney, G. G., Blythe, J., Adams, H., Adger, W. N., Curnock, M., Faulkner, L., James, T., & Marshall, N. A. (2017). Redefining community based on place attachment in a connected world. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 114*(38), 10077-10082. https://doi.org/10.1073/pnas.1712125114

Hosany, S., Buzova, D., Sanz-Blas, S. (2019). The Influence of Place Attachment, Ad-Evoked Positive Affect, and Motivation on Intention to Visit: Imagination Proclivity as a Moderator. *Journal of Travel Research, 59*(3), 477 – 495. https://doi.org/10.1177/0047287519830789

參考文獻

Kan, T., & Tso, K. (2026, February 5). *From Watching to Entering: A VR Approach to Cinematic Storytelling as Digital Heritage.* VRCAI '25: The 20th ACM SIGGRAPH International Conference on Virtual-Reality Continuum and its Applications in Industry, Macau, China. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3779232.3779291

Kieanwatana, K., & Vongvit, R. (2024). Virtual reality in tourism: The impact of virtual experiences and destination image on the travel intention. *Results in Engineering, 24*, 103650. https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.103650

Kim, S., Klarin, A., Reijnders, S., Xiao, Q., & van Es, N. (2024). Chronicles of Film Tourism: An Integrative Review and Future Research Directions. *Journal of Hospitality & Tourism Research, 50*(2), 188 – 205. https://doi.org/10.1177/10963480241305762

Kuo, N. T., Lin, L. P., Chang, K. C., & Cheng, Y. S. (2024). How destination attributes affect mountain bikers' behavioral intention: The mediating roles of enduring involvement and place attachment. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism, 48*, 100813. https://doi.org/10.1016/j.jort.2024.100813

Lee, H. M., & Li, B. J. (2023). So far yet so near: Exploring the effects of immersion, presence, and psychological distance on empathy and prosocial behavior. *International Journal of Human-Computer Studies, 176*, 103042. https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2023.103042

Lee, Q. Y., Goi, C. L., Zins, A. H., Adeyinka-Ojo, S., Sabani, N., & Jimmie, A. (2026). Exploring digital storytelling contexts from cultural heritage for effective tourism destinations marketing: A study on Sarawak, Malaysia. *Journal of Destination Marketing & Management, 41*, 101112. https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2026.101112

參考文獻

Liao, C. –H. (2024). Exploring perceived learning effectiveness in virtual reality health communication through the lens of construal level theory. *BMC public health, 24*(1), 2348. https://doi.org/10.1186/s12889-024-19827-6

Makransky, G., Lilleholt, L., & Aaby, A. O. (2017). Development and Validation of the Multimodal Presence Scale for Virtual Reality Environments: A Confirmatory Factor Analysis and Item Response Theory Approach. *Computers in Human Behavior, 72*, 276-285. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.066

Market Glass, Inc. (2025, October 1). *Virtual Tourism. MarketResearch.com.* https://www.marketresearch.com/Market-Glass-Inc-v1039/Virtual-Tourism-42710597/

Mateer, J. (2017). Directing for Cinematic Virtual Reality: how the traditional film director's craft applies to immersive environments and notions of presence. *Journal of Media Practice, 18*(1), 14-25. https://doi.org/10.1080/14682753.2017.1305838

Meijers, M. H. C., Torfadóttir, R. "Heather", Wonneberger, A., & Maslowska, E. (2023). Experiencing Climate Change Virtually: The Effects of Virtual Reality on Climate Change Related Cognitions, Emotions, and Behavior. *Environmental Communication, 17*(6), 581–601. https://doi.org/10.1080/17524032.2023.2229043

Melo, M., Gonçalves, G., Jorge, F., Losada, N., Barbosa, L., Teixeira, M. S., & Bessa, M. (2024). The impact of virtual reality and biological sex on the promotion of tourist destinations: effects on destination image, place attachment, and behavioural intention. *Journal of Hospitality and Tourism Technology, 15*(1), 18-36. https://doi.org/10.1108/JHTT-01-2023-0015

參考文獻

Meng, L., & Zhu, Z. Y. (2026). How Does Digital Experience of Cultural Heritage Transform into Sustained Behavioral Intention? Assessing Perceived Value and Place Attachment Mechanisms Based on Value Adoption Model. *Sustainability, 18*(3), 1470. https://doi.org/10.3390/su18031470

Pratisto, E. H., Thompson, N., & Potdar, V. (2022). Immersive technologies for tourism: a systematic review. I*nformation Technology & Tourism, 24*(2), 181–219. https://doi.org/10.1007/s40558-022-00228-7

Preece, C., Rojas-Gaviria, P., & Whittaker, L. (2026). Portals and pixels: The embodied enchantment of virtual reality. *Annals of Tourism Research, 117*, 104131. https://doi.org/10.1016/j.annals.2026.104131

Santoso, M., Wang, P., Han, E., & Bailenson, J. (2025). Virtual reality reduces climate indifference by making distant locations feel psychologically close. *Scientific Reports, 15*, 37102. https://doi.org/10.1038/s41598-025-21098-z

Spence, A., Poortinga, W., & Pidgeon, N. (2011). The Psychological Distance of Climate Change. *Risk Analysis, 32*(6), 957-972. https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01695.x

Trudeau, A., Xie, Y., Ketsman, O., & Demir, F. (2023). “Breaking the fourth wall”: The effects of cinematic virtual reality film-viewing on adolescent students’ empathic responses. *Computers & Education: X Reality, 2*, 100009. https://doi.org/10.1016/j.cexr.2023.100009

Tussyadiah, I. P., Wang, D., Jung, T. H., & tom Dieck, M. C. (2018). Virtual reality, presence, and attitude change: Empirical evidence from tourism. *Tourism Management, 66*, 140-154. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.12.003

參考文獻

Wang, F., Huang, S., Morrison, A. M., & Wu, B. (2022). The effects of virtual reality tourism involvement on place attachment and behavioral intentions: virtual reality tourism of the Yellow Crane Tower in Wuhan. *Asia Pacific Journal of Tourism Research, 27*(3), 274-289. https://doi.org/10.1080/10941665.2022.2061363

Wang, S., Hurlstone, M. J., Leviston, Z., Walker, I., & Lawrence, C. (2019). Climate Change From a Distance: An Analysis of Construal Level and Psychological Distance From Climate Change. *Frontiers in Psychology, 10*, 230. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00230

Wei, W., Qi, R., & Zhang, L. (2019). Effects of virtual reality on theme park visitors' experience and behaviors: A presence perspective. *Tourism Management, 71,* 282-293. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.10.024

Williams, D. R., & Vaske, J. J. (2003). The Measurement of Place Attachment: Validity and Generalizability of a Psychometric Approach. *Forest Science, 49*(6), 830-840. https://doi.org/10.1093/forestscience/49.6.830

Williams, D. R., Patterson, M. E., Roggenbuck, J. W., & Watson, A. E. (1992). Beyond the commodity metaphor: Examining emotional and symbolic attachment to place. *Leisure Sciences, 14*, 29-46. https://doi.org/10.1080/01490409209513155

Wu, J. –F., Zhang, Z., Wu, Y., & Tang, X. –J. (2025). The effectiveness of immersive media in promoting consumer Products: Augmented vs. virtual reality. *Journal of Retailing and Consumer Services, 86*, 104323. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2025.104323

參考文獻

Yi, K., Li, F., Zeng, Y., Xie, C., & Xu, Z. (2022). The Mediating Role of Empathy in the Internal Mechanism of Film-Induced Tourism. *Frontiers in Psychology, 13,* 900998. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.900998

Yoon, S., & Nam, Y. (2024). Metaverse engagement and Korea travel intentions: Understanding affordances, presence, and place attachment among Brazilian ZEPETO users. Journal of Destination Marketing & Management, 31, 100865. https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2024.100865

Zhang, S., & Kim, K. (2026). Psychological drivers of decision making in ski tourists: Impact of destination attractiveness, satisfaction, and place attachment. *Acta Psychologica, 263*, 106354. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2026.106354

感謝聆聽
歡迎指教