

提升同理心——虛擬實境是解方？

鄭萍茹*

國立屏東大學教育心理與輔導學系碩士班 / 鶴聲國民小學專任輔導教師

一、前言

持續兩年的新型冠狀病毒肺炎（COVID-19）疫情蔓延全球，病毒株不斷的變種，疫情尚無退燒跡象。這世紀瘟疫大大攪動了人類的生活方式與經濟活動，為因應居家上班、遠距教學、線上消費與娛樂等各式需求，諸多產業都面臨轉型或升級，也嗅到虛擬世界潛在商機。臉書（Facebook）執行長 Zuckerberg 於 2021 年 10 月 29 日宣布將公司名稱改為 Meta，將積極發展元宇宙，Apple、Microsoft、Nvidia、Google 等國際大廠亦紛紛表態進軍元宇宙（劉居全，2022），頓時，元宇宙成為大家關注的焦點。元宇宙「Metaverse」一詞最早見於 Neal Town Stephenson 1992 年的科幻小說 *Snow Crash* 書中，Metaverse 是一個虛擬的城市環境，須透過可提供沉浸感的頭戴式裝置，經由網際網路進入虛擬世界，在裡面操作虛擬「分身」（avatar）與其他玩家互動，在 3D 空間裡經營各自的生活（元宇宙，2022；李忠謙，2021；劉居全，2022），其中，虛擬實境（virtual reality [VR]）、擴增實境（augmented reality [AR]）裝置可說是目前從現實世界進入虛擬世界最重要的介面（虛擬實境，2021）。

二、虛擬實境與用途

虛擬實境目前通用的概念是由 Jaron Lanier 和他的公司 VPL Research 在 80 年

投稿日期：2022/02/19；接受日期：2022/03/13

* 通訊作者：鄭萍茹

Email: rgps036@gmail.com

代提出 (Lanier & Biocca, 1992)。一開始，VR就像電話、電視一樣被認為是一種媒介，是根據它的技術硬體來定義，包含電腦、頭戴式顯示器、耳機和感應手套 (Steuer, 1992)，但與其它媒介不同的是VR是電腦生成的一種充滿沉浸性與交互性的3D環境，人的感知來自虛擬環境而非現實世界，在這系統中，VR能完全反應使用者的動作，讓使用者有一種身臨其境的存在感受 (Herrera et al., 2018)。Lanier認為平常生活中，人和現實世界其實有一條模糊的，主客觀之間無法被明確界定的界限，但在虛擬世界中，客觀世界是被程式定義的，確切知道它是什麼，因此，主觀世界就是任何存在的東西，突然之間，就有了清晰的界限，VR的出現反而讓人證明了意識的存在 (Lanier & Biocca, 1992)。與其他的媒介 (書籍、電視電影、線上遊戲或與真人互動) 相比，VR提供的沉浸性與交互性是比較高的 (Herrera et al., 2018)。從技術的角度來說，VR具有下面三個基本特徵，沉浸性 (immersion)、交互性 (interaction)、生動性 (vividness)，沉浸性指的是顯示器能夠多大程度向使用者傳遞一種包容、廣泛、環繞和生動的現實幻覺 (Slater & Wilbur, 1997)，交互性是指用戶可以隨時參與修改媒介環境的形式和內容的程度，生動性是指媒介環境的代表性與豐富性 (Steuer, 1992)。

VR發展中最著名的設備是頭戴式顯示器 (head mounted display [HMD])，是頭盔、護目鏡或頭戴式裝置，透過三維立體圖像創造完全身歷其境的體驗，在VR多感官體驗中，HMD提供視覺元素 (如360°VR影像顯示)，聲音通常透過耳機或外部揚聲器傳輸，也有其他小工具 (手持控制器、力反饋操縱桿、數據手套、數據套裝等)，越高程度的技術，也會帶來更高的體驗感，比如存在感 (presence)、體現感 (embodiment)、投入感 (engagement)，於是人們能從另一個人 (甚至是動物) 的角度體驗任何事物，使用者能夠更深入地理解自己以外的觀點，故諸多研究者皆認為以VR呈現素材會帶來更大的投入感和同理心 (Herrera et al., 2018; Rueda & Lara, 2020; Schutte & Stilinović, 2017)。

三、VR作為終極同理器

電影製作人Chris Milk 在一次TED演講中提到，他認為VR是「終極同理器」，是一種很個人經驗的媒介，雖然那是個機器，但是它的內部，就如同真實的世界，你感覺進入了那個世界，感覺與那個世界的人一起存在 (Milk, 2015)。他與 Gabo Arora 共同創作了*Clouds Over Sidra*，這部由聯合國贊助的短片，採用 360° VR 視頻格式，講述在約旦難民營中12歲敘利亞女孩Sidra的故事，這部微電影同年1月在瑞士Davos的世界經濟論壇播放。由於論壇集結全球

各領域的領袖，他們的決定會影響數以百萬人的生活，故Milk提到他會持續製作相關的影片，VR雖然是一個機器，但是透過它，我們變得更有同情心，更能將心比心，更緊密，最終變得更人性。

Milk的短講正呼應了Lanier對創建VR的理想，他認為透過VR，在主客觀感知中的世界，心智模型、物理模型以及其他相關區別的邊界會慢慢瓦解；相對的，人對其他人的同理能力甚至是對物理世界的同理能力則會增長（Lanier & Biocca, 1992）。Bertrand et al.（2018）也提到同理心會影響利社會行為和群體間關係，同理心使我們能夠從他人的痛苦中學習並知道何時提供支持，VR似乎正允許個人透過這種稱為體現感的幻覺或身體所有權幻覺來達到同理的能力。

四、VR同理心相關研究

根據Davis（1980）提出的多向度模型，同理心被區分為四種類型：幻想（fantasy）、同理關注（empathic concern）、個人苦楚（personal distress）和觀點取替（perspective taking）。其中，幻想指的是對虛構角色認同的傾向；同理關注是指對他人的溫暖、同情和關心的感覺；個人苦楚是指因觀察到他人的負面經驗後導致自己產生焦慮和不適舒服的感受；觀點取替則是自發的採用他人觀點並從他們的角度看待事物。Batson et al.（1997）認為想像另一個人的感受和想像自己的感受是兩種不同的觀點取替形式，同理心的內在運作機制即是觀點取替，而觀點取替的中心焦點則是想像；因想像對方的感受而產生同理心，這會喚起利他動機；想像自己的感受則會產生同理心卻也會產生個人痛苦。兩種觀點取替中，他們認為，如果想將助人動機最大化，採用想像自己感受的觀點取替會比想像對方感受的觀點取替更有效。不論是何種觀點取替，文獻已廣泛證實它可以有效提升參與者對特定社會目標的同理心，包含較能包容別人、自己與他人是生命共同體、減少偏見和負面刻板印象、促進社會連結和社會互動、激發利他行為等（Herrera et al., 2018）。VR技術正好提供了相關的媒介取代過往僅用敘述性的情境設定或想像來進行觀點取替實驗（林維德，2019）。

國外目前有越來越多的文獻是以VR進行觀點取替同理的實驗研究。筆者在Google學術搜尋以「“virtual reality” and “empathy”」查詢2008–2014年和2015–2021年兩個區間，發現與VR同理心有關的學術研究正在呈倍數成長。

Schutte 和 Stilinović（2017）以24名大學生進行實驗，將紀錄片 *Clouds Over Sidra* 分別以2D和VR播放，發現使用VR觀看紀錄片的參與者同理心顯著比觀看2D影像組高，且投入感是中介變項，當參與者的投入感高，同理心也更高。

Herrera et al. (2018) 比較不同呈現形式的觀點取替介入對同理心和利社會行為的影響，他們以無家可歸者 *Becoming Homeless* 為主題，大規模的比較短期和長期同理的效果。該研究比較傳統觀點取替、沉浸感較低的觀點取替和VR觀點取替，發現三者對無家可歸者的同理心是差不多的，但VR觀點取替組在介入後兩個月內對無家可歸者的態度更積極、更持久，更有行動力（簽署了支持社會住宅的請願書）。

Haghanikar 和 Hooper (2021) 也將 *Becoming Homeless* VR 影片納入職前教師多元文化觀點的培訓課程裡，46名學生進行了多元文化圖畫書的閱讀、體驗史丹福大學 (Stanford University) Virtual Human Interaction Lab (VHIL) 的影片，並進行課堂討論。他們發現VR影片可以彌補現有兒童讀物不能準確和真實地反映社經地位及階級差異和無家可歸者觀點的限制。他們也發現當學生們體驗成為無家可歸者時，對無家可歸虛擬角色的驚人情況產生了高度關注，有幾次，好幾位學生試圖在危險臨近之前給虛擬角色一些警告。透過這種經歷，學生們有機會真實感受到人在貧困和經濟困境中的掙扎。學生的觀點從指責個人轉變為瞭解導致無家可歸的多種環境和結構因素，這對培訓職前教師所需具備的兩種文化能力—文化意識與開放性和文化同理心來說，是一種值得嘗試的創新做法。

D. B. Shin (2021) 將VR帶入完全中學，進入六位參與者的教室拍攝六段近10分鐘的觀點取替影片，透過前後測與半結構訪談、焦點團體，發現：教師透過VR站在學生的角度後，對學生的同理心提高了；它讓教師反思課堂中的物理性元素和學生參與度；在教學實踐方面，教師能夠反思課堂節奏、教師回饋和課程設計；以VR作為專業發展工具是具可行性的一教師的自主性提高，主動對研究者表達希望能有更多可以協助成長的內容，也主動提及想與其他教師有更多的合作的機會。

除了上述研究，VR同理也被應用至其它領域。Ventura et al.在2020年以「“virtual reality” AND (empathy OR compassion OR “perspective taking” OR “prosocial behavior”）」進行檢索，篩選出七篇符合研究標準的文獻，其中五篇與精神醫療及照護有關、一篇探討 20 位母親體驗一位四歲孩子的感覺。另外，除了弱勢關懷、教師培訓、醫療照護，VR同理還被應用在促進聽障兒童與其父母的同理心 (Embøl et al., 2021)、環境保護 (Mado et al., 2021)、霸凌 (林維德, 2019) 等議題上。

目前的研究多顯示VR在提升同理心上具初步的成效及潛能。就如Ventura et al. (2020)所言，VR創建的環境，讓參與者產生置身於真實環境中的錯覺；其次，借助VR，可以創造出類似實驗室的控制研究，並在某些情況下克服道德限制。VR能引發參與者的存在感和體現感，存在感是一種透過想像將自我的想法與感受進入另一個人的經歷，體現感則是因為VR能改變對身體邊界的感知，給人一種成為另一個人的錯覺，好像自己成為另一個人的身體，而這兩者引發了同理心，誘導參與者虛擬地站在別人的角度，改變情緒狀態。這些發現對臨床心理學和應用心理學均具有實質意義，VR可以成為培訓健康、照護及其他助人工作者的強大工具，是一項安全、實用且具有成本效益的利器。

五、應用VR提升同理心的倫理議題與侷限

VR是一種具前景的講故事工具，不少倡導者都熱衷於將它視為一種能有效傳達充滿情感故事的媒介。由於360° VR旨在激起對特定目標的同情，提高對特定社會問題的認識，進而改變個體原有的思維方式，這些引人入勝的敘事，通常能引發高度情緒化的反應（Rueda & Lara, 2020; D. Shin, 2018）。

從同理心的倫理角度來看，正因VR會對情緒產生強烈的影響，如果參與者被不知情的操縱或在過程中無法維持理性的思維，這種情緒渲染所引發的動機或利他行為不見得是中立或公平的（Rueda & Lara, 2020）。譬如，與未被VR誘導產生同理心而按照一般正義原則行事的人相比較，被VR誘導的個體可能會傾向將資源優先分配給那些讓他們感受到同理心的人，從而做出違反道德倫理的事，進而對個人或社會造成傷害；可見，透過同理心引起利他主義和期盼維護正義道德原則，兩者是相互獨立的，有時目標一致，有時卻相互衝突（Batson et al., 1995, 2015）。最後，有些道德問題，比如全球性的溫室效應、貧困、戰爭、資源分配不公、財富過度積累等，我們或許可以透過VR提高人們對問題的意識，但解決之道最終仍仰賴政治，尤其是國與國層級的政治決策（Rueda & Lara, 2020）。

從VR的技術面來看，它可以造福人群，也可能對人類帶來毀滅性的傷害。在一場針對「VR未來」的對話中，Biocca提到由於VR技術正處在被定義的過程中，各式各樣的人不斷地開發新技術，擁有技術，並將技術視為賦權，其中也包含潛在的「黑暗願景」，顯然，軍事應用就是典型的例子；對此，Lanier認為開發技術者應該為他使用的方式負責，虛擬實境應該像一本好書一樣被拿來做更多善事，而不是變成武器摧毀我們（Lanier & Biocca, 1992）。

可見，VR內容與引導方式的研發與技術的提升一樣重要。D. Shin（2018）建議業者應多開發引人入勝的內容，因為單靠沉浸感是不足以產生想要的感覺。Herrera et al.（2018）也指出各種類型的媒體是通過特定的管道提供訊息，這些管道依賴一種或多種感官；Haghanikar 和 Hooper（2021）即回應Herrera et al.的說法，如果沒有全面的多元文化方法，僅透過不同的設備和膚淺的討論，只可能出現學生沉默、缺席或排斥的消極反應，也只是強化了對多樣性的刻板印象。故我們需要知道什麼有效、該與誰合作、在什麼背景下有效，什麼樣的學習方法與過程才具有最大可預測性和可持續性，VR是一個創新的方法，但也只是其中一個方法。

在本文中，我們討論了應用VR提升同理心的議題。Lanier認為訊息和經驗是對立的概念，而人們往往相信訊息甚過於自己的經驗，當人們不再認為自己才是真正體驗者的訊息實體，他們將逐漸對日常體驗失去信心，失去內部視角，而傾向於用外部視角來理解世界；由於VR迫使你注意到正在體驗事物的虛擬實境，帶來更多的體驗和感受，故它在某種程度上也許可以扭轉整個問題的循環（Lanier & Biocca, 1992）。但Lanier也提醒大家不該對VR有盲目的崇拜，認為技術會拯救我們。技術所具有的任何價值都是純粹的文化價值，任何價值都必須根據文化所處的位置來判斷。如果在VR中能得到某些體驗當然是最好的，但這也只會解決世界的一小部分問題。好比VR在提升同理心上，亦有可能因為存在偏見而導致道德上不正確或疏忽的行為，需要研究者適當的指定特定的目標並進行理性的引導，而不依賴同理心為最後決策的規準，那麼，VR同理或許可幫助我們做出更明智的決定，並積極的付諸行動（Rueda & Lara, 2020）。

六、結語

科技始終來自人性，科技應該是為所有生命帶來更美好的生活，VR的技術日新月異，雖然相關的設備越來越便宜，但隨著商業活動的增溫，是否會排擠到教育、心理、醫療等各助人領域的應用，仍需觀察。尤其是助人工作者需要具備更高度的同理心與自我照顧，過往同理心的訓練相當有限，非常需要相關單位願意投入更多的資金，購入更完整的設備，進行更深入的研究，讓各領域的助人者在科技的協助下得到終極的人性關懷。

參考資料

- 元宇宙（2022，2月6日）。在維基百科。https://zh.wikipedia.org/wiki/元宇宙
- 李忠謙（2021，11月15日）。李忠謙專欄：當「元宇宙」第一次出現在科幻小說裡，那是什麼樣子？風傳媒。https://www.storm.mg/article/4047410?mode=whole
- 林維德（2019）。向霸凌說不！探究受害者與旁觀者在沉浸式虛擬實境中的同理表現〔未出版碩士論文〕。國立政治大學。https://doi.org/10.6814/NCCU201900380
- 虛擬實境（2021年12月24日）。在維基百科。https://zh.wikipedia.org/wiki/虛擬現實
- 劉居全（2022，1月）。現實+虛擬元宇宙來臨，科技業下一個黃金10年。財訊快報：2022理財年鑑，202201，74-77。
- Batson, C. D., Early, S., & Salvarani, G. (1997). Perspective taking: Imagining how another feels versus imagining how you would feel. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23(7), 751-758. https://doi.org/10.1177/0146167297237008
- Batson, C. D., Klein, T. R., Highberger, L., & Shaw, L. L. (1995). Immorality from empathy-induced altruism: When compassion and justice conflict. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(6), 1042-1054. https://doi.org/10.1037/0022-3514.68.6.1042
- Batson, C. D., Lishner, D. A., & Stocks, E. L. (2015). The empathy—Altruism hypothesis. In D. A. Schroeder & W. G. Graziano (Eds.), *The Oxford handbook of prosocial behavior* (pp. 259-281). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195399813.013.023
- Bertrand, P., Guegan, J., Robieux, L., McCall, C. A., & Zenasni, F. (2018). Learning empathy through virtual reality: Multiple strategies for training empathy-related abilities using body ownership illusions in embodied virtual reality. *Frontiers in Robotics and AI*, 5, 26. https://doi.org/10.3389/frobt.2018.00026
- Davis, M. H. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10, 85.
- Embøl, L., Hutter, C., Junker, A., Reipur, D., Adjorlu, A., Nordahl, R., & Serafin, S. (2021). HearMeVirtual reality: Using virtual reality to facilitate empathy between hearing impaired children and their parents. *Frontiers in Virtual Reality*, 2, 691984. https://doi.org/10.3389/frvir.2021.691984

- Haghanikar, T. M., & Hooper, L. M. (2021). Teaching about homelessness through multicultural picture books and virtual reality in preservice teacher education. *Journal of Educational Technology Systems, 49*(3), 355-375. <https://doi.org/10.1177/0047239520958696>
- Herrera, F., Bailenson, J., Weisz, E., Ogle, E., & Zaki, J. (2018). Building long-term empathy: A large-scale comparison of traditional and virtual reality perspective-taking. *PloS One, 13*(10), e0204494. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204494>
- Lanier, J., & Biocca, F. (1992). An insider's view of the future of virtual reality. *Journal of Communication, 42*(4), 150-172. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1992.tb00816.x>
- Mado, M., Herrera, F., Nowak, K., & Bailenson, J. (2021). Effect of virtual reality perspective-taking on related and unrelated contexts. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 24*(12), 839-845. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0802>
- Milk, C. (2015, March). *How virtual reality can create the ultimate empathy machine* [Video]. TED Conferences. https://www.ted.com/talks/chris_milk_how_virtual_reality_can_create_the_ultimate_empathy_machine
- Rueda, J., & Lara, F. (2020). Virtual reality and empathy enhancement: Ethical aspects. *Frontiers in Robotics and AI, 7*, 506984. <https://doi.org/10.3389/frobt.2020.506984>
- Schutte, N. S., & Stilinović, E. J. (2017). Facilitating empathy through virtual reality. *Motivation and Emotion, 41*(6), 708-712. <https://doi.org/10.1007/s11031-017-9641-7>
- Shin, D. (2018). Empathy and embodied experience in virtual environment: To what extent can virtual reality stimulate empathy and embodied experience? *Computers in Human Behavior, 78*, 64-73. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.09.012>
- Shin, D. B. (2021). *Exploring the role of virtual reality perspective taking on teachers' cognitive empathy: An action research study* [Unpublished doctoral dissertation]. William & Mary School of Education. <http://doi.org/10.25774/w4-56nt-qs91>
- Slater, M., & Wilbur, S. (1997). A framework for immersive virtual environments (FIVE): Speculations on the role of presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 6*(6), 603-616. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.6.603>

- Steuer, J. (1992). Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence. *Journal of Communication*, 42(4), 73-93. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1992.tb00812.x>
- Ventura, S., Badenes-Ribera, L., Herrero, R., Cebolla, A., Galiana, L., & Baños, R. (2020). Virtual reality as a medium to elicit empathy: A meta-analysis. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(10), 667-676. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0681>