TIPS Framework

**ABSTRACT:** 智慧

風格參考：

Nurse Education Today

Paper參考：

<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106780>

<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106765>

<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2025.101780>

<https://doi.org/10.1007/s11423-025-10473-2>

<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106755>

<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106816>

<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106793>

<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106679>

**Keywords:**

Rule, A. (2025). Nursing and Midwifery.

Harder, N., Ali, F., Turner, S., Workum, K., & Gillman, L. (2025). Comparing artificial intelligence-enhanced virtual reality and simulated patient simulations in undergraduate nursing education. *Clinical Simulation in Nursing*, *105*, 101780. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2025.101780>

# Introduction

護理人員佔全球醫療保健人力的一半，突顯其在醫療團隊中不可或缺的重要角色(Rule, 2025)。傳統的護理教育通常以教師主導的講課為主，透過教學影片、人形模型與工作坊等方式輔助教學，旨在加強學生的專業知識與實務技能。儘管這些方法有助於提升護理人員的照護能力，卻缺乏臨床情境中的真實感與來自真實病患的即時回饋（Harder et al., 2025），這種互動性與真實性的不足，容易導致學習者參與意願降低，影響學習動機。

護理教育的最終目標是協助學生將理論知識應用於臨床實務

為達成此目標，需發展以學習者為中心的教學策略，透過模擬式學習重建臨床情境（Duarte et al., 2020）。在眾多模擬教學法中，「高擬真模擬」（high-fidelity simulation）尤為重要，因其能夠高度仿真臨床環境與情境（Jung and Park, 2022）。在此類模擬中，學習者可於虛擬環境中接觸到近似真實世界的人物、任務與情境，並與各種虛擬物件互動，例如透過虛擬實境（VR）技術（Halfwerk et al., 2023）。

高擬真模擬具有多項優勢。它鼓勵學習者積極參與學習過程，允許反覆練習、評估、接受回饋並進行反思。這種反覆迴圈學習不僅提升學習者的護理能力，更有效地彌合理論與臨床實務之間的落差（Jung and Park, 2022）。高擬真模擬涵蓋多種沉浸式技術，包括虛擬實境（VR）、擴增實境（AR）、混合實境（MR）與延展實境（XR）。雖然這些技術皆具備模擬功能，但其應用情境與互動方式各有不同。

虛擬實境（VR）是完全由電腦模擬的環境，透過視覺、聽覺與觸覺回饋，營造沉浸式的虛擬體驗（Mäkinen et al., 2022）。相對地，擴增實境（AR）則是在真實世界中疊加虛擬圖像、聲音與資訊，使用者透過各種裝置即可進行互動。混合實境（MR）則是虛擬與真實世界的整合，允許使用者與模擬出的真實物件進行互動。延展實境（XR）是VR、AR與MR的總稱，泛指一切融合現實與數位世界的技術，使用者可透過電腦系統與穿戴裝置，在虛實交錯的環境中互動（Wohlgenannt et al., 2020）。